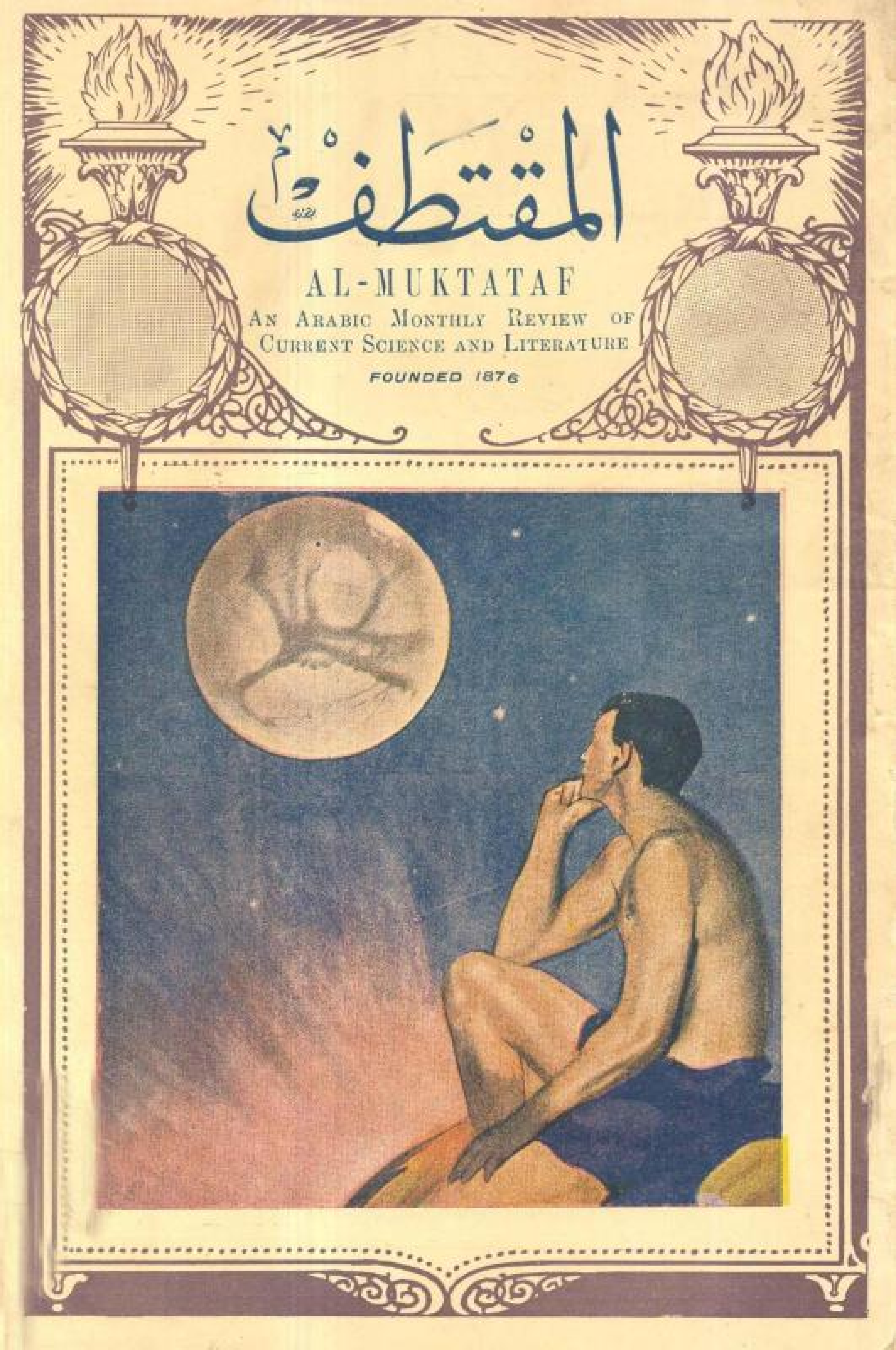

المقتطف
AL-MUKTATAF
AN ARABIC MONTHLY REVIEW OF
CURRENT SCIENCE AND LITERATURE
FOUNDED 1876

الجزء الحادي عشر من السنة الاولى

العلم مفتاح الصناعة

كما يقال ان العلم بلا عمل كالنحل بلا عسل كذلك يجب ان يقال ان العامل بلا علم اسمٌ بلا جسم . أليس الطبيب الذي لا يطبّب عن علم بتشريح الابدان وعلاج الامراض على ما هو مقرَّر في علم الطب يدعى دجّالاً لا طبيباً ولا يعتمد عليه في المعالجة اكثر مما يعتمد على من يجهل ذلك الفن او ليس اهل التمدن والمتنورون بالمعارف يمنعون التطبيب عمَّن ليس معهُ شهادةٌ تشهد بتناوله ذلك العلم على اصول وقواعد . وكما يقال في الطب كذلك يقال في سائر الصنائع . خذ الكيمياء فهي علم من العلوم ولابد منها في الصياغة والصباغة والدباغة والفلاحة والزراعة والحدادة والسبك والتحميص وعمل الانوار والالوان والادهان والغراء والورق على انواعه والادوية والاغذية والمربيات والمقدَّدات والمكبوسات والمشروبات على انواعها ولا يستغني عنها نحاس ولا فخاري ولا زجاج ولا طبّاع ولا عطار وقلما تخلو صناعة منها ولا تنجح صناعة بدونها . او خذ النبات فهذا علم آخر ولابد منهُ لتحسين الزرع والغرس والتطعيم وتخصيب الارض ومعالجة امراض المزروعات وتعيين اماكن نبتها والحرارة اللازمة لنضاربها وتقسيمها رتباً وفصائل تسهيلاً لمعرفتها واعانةً على الانتفاع بها . وهو مجهول عندنا فهيهات ان تصطلح زراعتنا ما دمنا على هذه الحال . او خذ علم الحيوان فهذا نعرف بهِ طبائع الحيوانات واماكن معيشتها وفصائلها ورتبها وعليهِ مدار الدجن والقنص وتربية المواشي والانعام والاطيار ومعالجة امراض الحيوانات ومعرفة ما فيها من المنافع للانسان فما دمنا نجهل تربية مواشينا ونتركها لاقل عارض يطرأ عليها او مرض يصيبها فهل نؤمل بالنفع الكبير منها

[illegible]

الكراخين على انواعها وعلم الهندسة للبنائين والمهندسين وعلم سلك البحار وعلم الهيئة للملاحين والمسافرين وعلم الجيولوجيا وعلم استخراج المعادن لغايات شهيرة فوائدها عميمة كاكتشاف الركاز والزيت المعدني والصخور الثمينة والحجارة الكريمة على انواعها وعلم الميتورولوجيا احدث العلوم واعظمها نفعاً للتجارة والزراعة

فيا ابناء الوطن ان رمنا تخفيف العسر فلابد لنا من اتقان هذه المعارف ورفع منارة العلم في نوادينا ولا يزعمنَّ احد ان للوصول الى الرفاهة سبيلاً اقرب فتلكم طريق المتقدمين علينا علماً وعملاً ومالاً

ورقاعةً وإن لم تقتنهم فيها قبهات ان تنجح صناعتنا او تروج بضاعتنا . وانّا الآن كواقف على جرف هار وقد كمن لنا الفقر في جانب واقلقنا تقلب السياسة في آخر فخرنا حتى غلّت ايادينا عن العمل وقصرت افكارنا عن الشغل . افتربّص على هذه الحال وفي بيروت وحدها اربعة آلاف رجل يجولون في ازقتها بطالين او نسعى في ما تطول اليه يدنا من احراز العلم واتقان الصناعة

في اصل الانسان

لجناب الفاضل المعلم رزق الله البرباري

تعليم الكتاب المقدس عن اصل الانسان * قيل في الاصحاح الاوّل من سفر التكوين وقال الله نعمل الانسان على صورتنا كشبهنا فيتسلطون على سمك البحر وعلى طير السماء وعلى البهائم وعلى كل الارض وعلى جميع الدبّابات التي تدبّ على الارض فخلق الله الانسان على صورته على صورة الله خلقه ذكرًا وانثى خلقهم . وقيل في الاصحاح الثاني وجبل الرب الاله آدم ترابًا من الارض ونفخ في انفهِ نسمة حياة فصار آدم نفساً حية

وهذا الخبر يتضمن امرين الاوّل ان جسد الانسان الاوّل قد صُنع بمجرّد قوة الله دفعةً واحدة اي ليس بواسطة النموّ . والثاني ان نفسهُ خرجت من الله اذ " نفخ في انفهِ نسمة حياةٍ " اي تلك الحياة التي جعلتهُ انسانًا خليقةً حيةً حاملاً صورة الله . وقد استنتج قوم من هذا النصّ الالهي ان النفس منبثقة من الجوهر الالهي اي انها جزء منهُ تعالى غير ان هذا الراي قد دحضهُ الاباء المسيحيون باجتهادٍ كلي ورفضتهُ الكنيسة لانهُ غير موافقٍ لطبيعة الله اذ يستلزم كون الجوهر الالهي قابلاً للتجزّوء وامكان اتخاذ قسمٍ منهُ بدون صفاتهِ تعالى وايضاً امكان انحطاطهِ كنفوس البشر الساقطة

الاراء المضادة لتعليم الكتاب المقدس عن اصل الانسان

(١) تعليم الوثنيين القدماء عن تولد الكائنات من تلقاء نفسها * ان تعليم الكتاب المقدس يناقض على خطٍ مستقيم ما تمسك بهِ كثيرون من القدماء من التعليم بان الانسان قد تولد من الارض من تلقاء نفسهِ . ففرضوا ان الارض كانت ملآنة بزورًا او جراثيم جميع الاجسام الآلية الحية فنشأت من تلقاء نفسها عند حدوث الظروف المناسبة او انها ذات حياةٍ مولدة وان هذه الحياة في اصل كل النباتات والحيوانات الحية على وجه الارض . اما بعض الفلسفات والعلوم الحديثة فقد رجعت الى هذا التعليم القديم الاصلي في بعض مبادئها . ولا غروَ من ذلك لان من ينكر شخصية الله وامتيازهُ عن العالم لا بدّ ان ينكر التعليم عن خلق العالم من لا شيء وبالنتيجة عن خلق الانسان ايضاً

(٣) التعليم الحديث عن تولد الكائنات من تلقاء نفسها * المراد بذلك هو ان الحياة تنشأ من تلقاء ذاتها من المادة وان المادة الميتة تحيا بمجرد قوتها الذاتية اذا وافقتها الظروف واذ ذاك تكون الحياة ناشئة من اسباب طبيعية بدون واسطة عقل الخالق

نعم ان طائفة من الطبيعيين يدافعون عن التعليم بتولد الكائنات من تلقاء نفسها ولكن الجمهور ولا سيما اشهر العلماء يسلمون بان القانون الذي توصلت اليه البشر بواسطة العلوم الطبيعية الى الآن وهو قولهم كل حيّ من حيّ هو من نواميس الطبيعة المقررة . وقد برهن صحة ذلك المعلم هكسلاي في خطابه المعتبر الذي قدمه امام الجمعية البريطانية في شهر ايلول سنة ١٨٧٠ م . ومما قال فيه انه " منذ مئتي سنة كان مسلماً عند الناس ان الحشرات التي تظهر في اجسام الحيوانات والنباتات الفاسدة تتولد من تلقاء نفسها . ولكن المعلم ريدي الايطالياني الطبيعي الذي كان في نحو منتصف القرن السابع عشر برهن ان المواد الفاسدة اذا لفّت بنسيج يمنع دخول الذباب اليها دون الهواء لا تظهر البتة فيها ذبابة ولا هوام كالتي تقدّم ذكرها " . الى ان قال " وهكذا قد تقرر هذا الراي وهو ان المواد الحيّة تتولد بواسطة مواد حيّة كائنة سابقاً وانه من ثمّ فصاعداً استحقّ هذا الراي الاعتبار الكلي وانّ مَن يرفضه اي يسلم بامكانية تولّد الاجسام الحية بأيّة طريقة كانت خلاف هذه يجب ان يدحضه بالحجة والبرهان " . انتهى . وجميع المباحثات والامتحانات من ذلك الوقت الى الآن قررت هذا الحكم اكثر فاكثر . وقد تبرهن انه حتى حيوانات الماء التي لا ترى الا باقوى النظارات المكبرة لا تظهر البتة في الماء اذا حفظ بكل اعتناء من دخول بزور كائنات حية اليه . ومما يثبت ذلك الاختبار اليوميّ . فانه في كل سنة يحفظ مقدار عظيم من اللحم وقناطير شتى من الفواكه والبقول وذلك بواسطة غليها جداً في اناء من تنك له ثقب صغير ومتى تفرّغ الهواء من الاناء تماماً بواسطة البخار يسد هذا الثقب ويلحم جيداً . وبهذه الطريقة تحفظ هذه المواد سنين كثيرة بدون ان تفسد او تعفّن او تتحلّل

واما قول العلامة تندل وهو من اشهر المؤلفين في العلوم الطبيعية فهو اذا كانت الهيولى حسب اعتقاد الجميع فاعتقاد هيولية النفوس وتولد الكائنات من تلقاء نفسها والنشوء هو من الاباطيل التي لغلاظتها لا يقبلها العقل السليم البتة

فلنفرض انّا رفضنا كل شيء وسلّمنا بانه ليس بين الهيولى والعقل تمييز حقيقي وان كل حوادث الكون الظاهرة والحيوية والعقلية ايضاً تنسب الى اسباب جسدية وانه من المحال ان يكون عمل من الاعمال حرّاً او ذاتياً وانه لا يمكن تداخل عقل متسلط او ارادة في امور البشر وانه ليس للانسان وجود شخصيّ بعد الموت . ولنفرض اذاً اننا نرفض هكذا آدابنا وديانتنا وكل ما يرفع شان الانسان ويكرم وجوده . فما الفائدة لنا من ذلك . في حسب قول الاستاذ تندل لا شيء . وقد قال هذا الاستاذ ان

اعتقاد نشوء الكائنات لا يحلّ ولا يدّعي اهله بانه يحلّ سرّ هذا الكون العميق بل يتركه كما هو ومهما تعمقنا فيه لا يفعل شيئاً اكثر من نقل تصوّر اصل الحياة الى زمان ماضٍ بعيدٍ الى غير نهاية حتى ان سلّمنا بان للسديم حياةً فعالة يبقى السؤال من اين اتت اليه فيلقينا في الحيرة والارتباك. واذا التزمنا ان نسلّم بعمل الارادة قبل الآن بملايين لا تحصى من الادوار فماذا يكون تسليمنا بذلك الآن غير موافقٍ لقوانين الفلسفة

ولذلك فالامر واضح جداً ان التسليم بالحقائق العقلية الاولية التي يسلّم بها بالفعل كلّ البشر المختصة بادراكنا الحسّي والمتضمنة وجود العالم الهيولي بالفعل يستلزم التسليم بوجود العقل والله والعناية الالهية والخلود. وحكم العلامة تندل في هذا الموضوع هو ان اعتقاد هيوليّة النفوس وتولد الكائنات من تلقاء نفسها ونشوء الحياة والفكر والضمير من الهيولى هو من الاباطيل الباطحة التي لا يقبلها العقل السليم البتة ما لم تحوّل الهيولى الى عقلٍ واذ ذاك يكون كلّ شيء الله والله كل شيء

(٢) مذاهب النشوء . مذهب لامارك

ان لامارك الطبيعي الفرنساوي الشهير هو اول مَنْ اعتقد من العلماء المحدثين ان كل النباتات والحيوانات الحية على وجه الارض والانسان ايضاً قد نشأت من بعض الجراثيم البسيطة الاصلية وذلك في كتاب ألّفه سنة ١٨٠٩ م. وهو سلّم بوجود الله ونسب اليه وجود الهيولى المركب منها الكون ولكنه قال بان الله بعد ان خلق الهيولى بخصائصها لم يفعل شيئاً. وان الحياة والاجسام الآلية والعقل جميعها نتائج الهيولى غير العاقلة ونتائج قواها التابع للتابع

افتقار اهل الادب ولغة العرب

من تعلم لغة من لغات الافرنج كالفرنساوية مثلاً علم ان لاهلها جمعيات من اكبر ايمتها وابرع المتضلعين فيها للنظر في ضبط مولّداتها وحذف ما يهمل منها واضافة ما يجدّ اليها من المكتشفات والمستنبطات بحيث تجاري اللغة اهلها في تادية معانيهم على اختلاف عوائدهم وتغير تصوراتهم وتبدّل مشاربهم باختلاف الاحوال وكرور الاجيال. ومن العجائب ان العرب على ما يُشهد لهم به من ضبط قيود لغتهم وجمع شواردها ودقة مباحثهم في قواعدها وتوسعهم وتفننهم في مذاهبها فاتهم حساب مستقبلها ولزوم فتح سبيل لادخال ما يجدّ اليها فاصبح ابناؤها اليوم يستعيرون كلام الاعجام ويعربونه او يبدلون استعمال بعض كلماتها كما يشاؤون بلا ضابط حتى اذا استمرّت الحال على ما هي عليه فربما اتسع الخرق على الراقع في زمان يسير ولم يعد السبيل الى الاصلاح سهلاً. وما احسن ما قرأناهُ عن ملافاة ذلك في ختام مقارنة بعض مباحث الجثة بالوارد في النصوص الشرعية لسعادة عبد الله فكري بك . قال

وقد لام المنتقدين حسدًا وبغضاً

"ولمثل هذا (الانتقاد والتنديد) قلَّ بيننا التاليف وندر من يتعرض للتصنيف وقديمًا قالوا من ألَّف فقد استهدف فان اقدم احد على هذه الطريق الوعرة والمحجة العسرة تراهُ يتضرر ويتضجر ويتنصل ويتعذر كانما اقترف خطيئة او فعل سيئة فيقول ما كتبت الأ بحكم والزام والحاح وابرام وامر لم يمكني خلافهُ ورجاء لزمني اسعافهُ وليتهُ لم يكن شيئًا مذكورًا ولكن كان ذلك في الكتاب مسطورًا ويتمثل بقول القائل

على انني راضٍ بان احمل الهوى　　واخرج منهُ لا عليَّ ولا ليا

وامثال ذلك مما يقولهُ توقيًا من السنة القوم وطلبًا للنجاة بنفسهِ من اللوم فيكون احب شيء اليهِ واعز مطلوب لديهِ ان يخرج من تاليفهِ بعد التعب والنصب لا لهُ ولا عليهِ وهيهات هذا مطلب يعزُّ وصولهُ ومأرب لا يتيسر لكل احد حصولهُ وبهذا الحال يضنُّ كل احد بما عندهُ من نتائج فهمهِ وثمرات معارفهِ طلبًا لراحة سرهِ وسلامتهِ من القال والقيل وبذلك تقل المعارف ويضمحل العلم ويذهب وتزول آثارهُ. ولاينحسم ضرر هذا الامر الأ اذا وجدت لنا جمعية عظيمة علمية تتركب من علماء جهابذة ذوي خبرة وبصيرة ومعرفة بقدر الوطن ومحبتهِ وحق خدمتهِ يعرض عليها كل احد تاليفهُ فان وجدتهُ حسنًا مقبولاً قرظتهُ واذنت في نشرهِ وان كان على خلاف ذلك منعتهُ وبينت لهُ وجه فسادهِ وخطاء اجتهادهِ. فان مثل هذه الجمعية اذا مدحت كتابًا انقطعت عنهُ السن الطغام واقبلت عليهِ الخواص والعوام فعمت فائدتهُ وعظمت عائدتهُ واقبل كل احد على ابراز ما عندهُ وبذل جهدهُ وعاد على اهل وطنهِ وبني نوعهِ بما آتاهُ الله من فضلهِ وثمرات عقلهِ. ثم تشتغل هذه الجمعية بتربية اهل الوطن وتعليمهم ونشر ما يجدي في نفعهم ويؤثر في طباعهم ويحثهم على مزيد الاجتهاد والتقدم والتمكن في التمدن. وفي اهل وطننا العزيز من ذوي المعارف والفضائل كفاية لذلك وزيادة فلعل جماعة لهم غيرة على الفضل ومحبة في نفع الوطن يجتهدون في ان يكون لهم جمعية مثل هذه وانَّا لمحتاجون لها ايضاً للاتفاق على الفاظ حسنة من اللغة العربية نستعملها بدل الالفاظ الاجنبية التي احوجت الضرورة الى استعمالها في هذا اللسان الشريف مع استغنائهِ عنها لعدم الاتفاق على شيء يسدُّ مسدَّها مثل فابور وترانِ وكمبيالة وامثال ذلك فان ما تبدل بهِ هذه الالفاظ وان كان حسنًا في ذاتهِ لا يعم استعمالهُ واعتمادهُ ومعرفتهُ الأ اذا صدر عن جمعية مثل هذه. وفوائدها كثيرة يطول استقصاؤها. وقد رغب في ذلك وحث عليهِ في الجوائب حضرة الاستاذ الافضل الاكمل الاجل محب الخير لجميع البلاد الاسلامية والمغرم بهذه اللغة الشريفة العربية فارس ميدان البيان واحد من خضع لبديع الفاظهِ ومعانيهِ الحسان لازال الحق آية يراعتهِ والصدق حلية يراعتهِ ووفق الله افاضل هذه الاوطان الكريمة لابتناء هذه المكرمة الجسيمة واقتناء

هذه المائرة العظيمة في ظل حضرة الخديوي الافخم ولي النعم الاكرم ادام الله ايامهُ وبلغهُ كل ما رامهُ ما ازدهى هلال وانتهى الى غاية كال آمين

الحشرات المضرَّة وعلاجها

نريد بالحشرات ما لهُ ست قوائم من دواب الارض الصغيرة كالفراش والذباب وهو يكون دودًا ثم يصير زيزًا ثم فراشًا والفراش يلد دودًا او يبيض بيضًا ينقف عن دود والدود يتحول في الحالين زيزًا والزيز فراشًا وهلمَّ جرًّا وقد يتم كل ذلك في وقت قصير او يقتضي سنة كاملة. وانواع الحشرات كثيرة منها ما هو كثير النفع ومنها شديد الاذى ومرادنا في هذه النبذة ان نقتصر على ذكر بعض الحشرات المضرة التي عثرنا على علاجها فمن ذلك

الفراش الاسود * وهو فراش صغير كالبرغش ذو جناحين لونهُ الى الاسود يبيض بيضهُ في غمد اوراق الحنطة وبعد ايام قليلة ينقف البيض عن دود صغير يدخل ساق القمح او الشعير ويمص عصارتهُ فييبس او يلتوي. ثم يتحول الدود زيزًا والزيز فراشًا

العلاج * هذه الحشرات تسطو على نبات القمح وهو صغير ولذلك اشار بعضهم بان نترك عليهِ المواشي حتى ترعاهُ فيرجَّح ان النبات الجديد يسلم منها . واذا طال ترداد هذه الحشرات على بلاد يجب ان يختار لزرعها نوع من القمح حسن النمو جدًّا حتى ان شدة نموهِ تغلب على فعلها. ويجب ايضًا ان تفلح الارض جيدًا وان تأخر وقت زرع القمح فيها كان اسلم عاقبةً. وعلى كلٍّ يجب ان تحرق كعوب القمح بعد الحصاد ثم تفلح الارض ويستاصل العشب منها وتمهد. واذا صُوِّل القمح المعدُّ للزرع ومزج معهُ قليل من الكلس صار سريع النمو وتغلب على هذه الحشرات. واذا ذُرَّ على الارض كلس جديد بعد الحصاد تلاشى بهِ كثير من زيزانها. واذا ذُرَّ عليها رماد في الخريف والربيع اتى بنفع عظيم واذا اشتدَّت الضربة يؤتى بالبزر من بلاد سالمة منها وتؤخذ الاحتياطات المتقدم ذكرها

الفراش السنبلي * سُمِّيَ بذلك لانهُ يسطو على السنبل. وهو اصغر قليلًا من المتقدم ذكرهُ وبيضهُ مستطيل ودودهُ احمر برتقالي وضررهُ بالقمح والشعير ونحوهما عظيم جدًّا لان دودهُ يجتمع على السنبل قبل ان يبلغ ويأكل حبيبات القمح وهي في حالة الحليب وحينما يبلغ الشدَّة ينزل الى الارض ويغرز فيها وفي السنة التالية يتحول فراشًا فيطير ويبيض بيضهُ على النبات عند اول نموهِ. والبيض يُنقف عن دود والدود يتحول فراشًا وهلمَّ جرًّا

العلاج * اشار بعضهم بان يؤخر زرع القمح وبعضهم بان تبلَّ خرق الصوف في مذوب الكبريت

وتحرق على جانب حقول الحنطة في جهة هبوب الريح حتى ينتشر دخانها على الحقول . واشار غيرهم بان يذرّ على النبات وهو مبتل بالندى كلس جديد او رماد وقد اشرنا الى ذلك في الجزء السابق واشار غيرهُ بان تقلع الارض حالاً بعد الحصاد ويذرّ عليها الكلس. ويُستحسن حرق التبن وكعوب القمح لان فيها بعض البيض. واذا تكاثرت هذه الحشرات تقلع الارض جيداً بعد الحصاد ولا تزرع قمحاً في السنة التالية. وقد يتأتى عن هذه الحشرات خسائر عظيمة جداً لانها دخلت مرةً ولاية من ولايات اميركا فاتلفت منها في سنة واحدة ما قيمته خمسة عشر الف الف ريال واكثر ولكن لا خوف من ان تنتشر في سورية ومصر لان الاقليم الحار لا يناسبها. ومع ان البشر لم يجدوا لها علاجاً صادق الفعل فقد سلّط الله عليها طيوراً صغاراً وحشراتٍ أُخرى تقتفي آثارها فتفعل بها فعلاً ذريعاً . لكل شيء آفةٌ من جنسهِ

دود البقول * هو دود بغلظ حبة الشعير يسطو على البقول خاصةً ويأكل جذورها وفراشة كبير ذو جناحين وست قوائم

العلاج * يذرّ على الارض رمل من شاطيء البحر او قليل من الملح او نترات الصودا

البعوض (ابوفاس) * وهو يتولد من مياه المستنقعات ومن كل ماء راكد والارجح انهُ من بيض صغير يبيضهُ البعوض في الماء فيصير فيهِ دوداً ثم يستحيل حشراتٍ مجنحةً

علاجهُ * يمكن طردهُ بالدخان الكثيف. وعصير الليمون يخفف ألم لدغهِ وكذلك النشادر والايثر والكافور. وقال بعضهم اذا حُرِق الكافور في غرفة يذهب منها البعوض واحسن الوسائط التي استخدمت لاتقائهِ سدّ نوافذ الغرف بشبكة دقيقة من الحديد او نحوهِ

ومن البعوض نوع صغير جداً لونهُ ازرق او سنجابي ولدغتهُ مؤلمة كلدغ النار وقد يسطو في بعض الاماكن على الغنم والبقر فيميتها

العلاج * يمنع عن البشر بالوسائط التي تمنع النوع الذي قبلهُ. ويُمنع عن الحيوانات بان تؤخذ أقةٌ من التبغ وتُغلى في عشر اواقٍ من الماء حتى يطير نصف الماء ثم يصفى ويغلى ثانية الى ان يصير بقوام العسل فيضاف اليهِ نصف اقة من شحم الخنزير القديم وستة دراهم من زيت البترليوم (زيت الكاز) ويدهن بهِ الجلد فيتجنبهُ البعوض كل التجنب وربما كان الحامض الكربوليك هذا الفعل

ذباب الغنم * هو ذباب يسطو على الغنم ويدخل انوفها ويبيض بيضهُ في خياشيمها فيصير البيض هناك دوداً يعذبها عذاباً اليماً وقد يميتها ثم يستحيل ذباباً وهو ما يسقط من رؤوسها عندما تنطح

العلاج * يدهن الانف بالقطران فتبعد عنهُ واما اذا دخلت فيهِ فتغط ريشة بزيت التربنتينا او الكافور او الحامض الكربوليك الخفيف وتدخل في الانف فتخرج منهُ الذبابة او تموت. واشار بعضهم

بان تنقّى الغنم كلما ناعمًا فتعطش عطاشًا قويًا فتخرج الدبابة او بيضها ولا بأس من حقن المخرين بماء ملح او تبخيرها بدخان النعال المحروقة

الدباغة

ذكرنا في ما سلف النباتات التي تستعمل للدباغة ووصفنا الجلود وصفًا مختصرًا وايضًا طريقة تنظيفها وازالة الشعر عنها فبقي علينا ان نبين طريقة دبغها فنقول

لا يخفى عن اهل هذه الصناعة ان الجلد المجفّف اذا دُبغ زاد وزنهُ ثُلثًا عن وزنهِ الاوّل فلذلك يمتص الجلد بالدبغ ما يساوي ثُلث وزنهِ من التنين اي من مادة الدبغ. وكل الجلود تدبغ على طريقتين الاولى تدبغ بها الجلود السميكة جدًّا اي جلود النعال والثانية الجلود التي ارقّ منها

اما الاولى فتصنع لها حياض من خشب السنديان يسع الحوض منها من خمسين الى ستين جلدًا وتطمر في التراب. (وقد يصنعون صهاريج من القرميد بدلاً من الحياض ويشيدونها بالطين والكلس ولكنها مضرّة للجلد بما فيها من الكلس والطين فلا يحسن استعمالها) ثم يُفرَش في قعر الحوض فتات من قشر السنديان الذي يكون قد استعمل واستخلصت منهُ مادة الدباغة. ومتى صار سمكها ثلثة سنتيمترات يوضع الجلد عليها ويدار جانبهُ الذي يلي الشعر الى الاسفل ويوضع فوقهُ قشر سنديان غير مستعمل ثم يوضع فوق هذا القشر جلد آخر ويوضع جانبهُ الذي يلي الشعر الى الاسفل ايضًا. وهكذا تنضّد الجلود وتخللها قشور السنديان حتى يكاد الحوض يمتلئ. واللبيب يعلم ان الاقسام الزائدة السمك من الجلود يلزم ان يزاد لها القشر وان الخلايا التي تبقى بين الجلود يجب ان تملأ قشرًا. وبعد ذلك يوضع على الكل قشر سنديان مستعمل حتى يصير سمكهُ سنتيمترًا ثم يسكب ماء في الحوض حتى يغمر الجلود كلها ويغطّى الحوض ويُترَك من ثمانية اسابيع الى عشرة. ومن الناس من يستعمل مع قشر السنديان مسحوق قالونيا فحينئذٍ لا يلزم اكثر من نصف ما ذكر من القشر ولا تطول مدة تركهِ بقدر ما ذكر. وقبلما تفوح رائحة الجلود تُنقَل الى حوض آخر وينضّد بعضها فوق بعض بين قشر السنديان كما ذكرنا قبلاً الّا ان ترتيبها يختلف فما كان هناك اعلى الكل يصير هنا اسفل الكل وهلمّ جرًّا لكي تشرب مادة الدبغ على السواء وتترك في هذا الحوض ثلاثة اشهر او اربعة حتى تمتصّ كل ما في القشر من التنين. ثم تنقل الى حوض آخر فيهِ قشر اقلّ مما في الاوّلين وتُترَك هناك من اربعة اشهر الى خمسة. واذا كانت سميكة وثقيلة جدًّا يكرّر ايضًا نقلها من حوض الى حوض فقد يكررون نقلها اربعًا او خمسًا او ستًّا. ومقدار القشر اللازم يختلف بحسب جودتهِ وجودة الجلد فان كان جيدًا يكون المحتاج اليهِ منهُ اقلّ مما لو لم يكن كذلك. والدبّاغون يجعلون وزن القشر اربع او خمس مرات وزن الجلد المطلوب دبغهُ ويقسمونهُ

هكذا. اذا نقعوا عشرين كيلوغراماً من الجلد وضعوا لها اربعين كيلوغراماً من القشر في النقعة الأُولى وخمسة وثلاثين كيلوغراماً في الثانية وثلثين كيلوغراماً في الثالثة . ويُعرَف ما اذا كان الجلد قد دبغ جيداً من انه اذا قُصَّ بسكين ماضية يكون منقطع النسيج على السواء خالياً من المواد المخية والقرنية واذا طوي ثنياً فثنياً لا تنشق الحبوب التي على جانب الشعر منه

واما الطريقة الثانية فيها يدبغ اكثر الجلود ولا يستعمل فيها قشر السنديان بل محلولة ومحلول غيره من نباتات الدباغة المذكورة قبلاً والدبغ بها متعدد العمليات حسب تفنن العامل ولكن يشترط في الكل ان تكون الجلود مورَّمة جيداً حتى اذا نُقِعت في محلول خفيف من قشر السنديان او غيره من نباتات الدباغة ينفذ فيها حالاً . وبعد نقعها في المحلول الخفيف ترفع ويعصر الماء منها بآلات الكبس ثم تنقع في محلول اقوى من الاوّل يحضر بحل قشر السنديان او السماق او غيرهما من نباتات الدباغة بماء بارد . ولا يخفى ان وضع الجلود منقوعة يجب ان يتغير في الحياض مرةً في اليوم على الاقل بجعل اسفلها اعلاها وبالعكس كما تقدم لتشرب التنين بالسواء فالجلود الرقيقة تدبغ جيداً في سبعة او ثمانية اسابيع والتي امتن منها في ثلثة او اربعة اشهر . وتفصيل عمليات هذه الطريقة عند اقل تامل والمختبر في الصناعة يجريها بسهولة

صنائع الحيوان

اذا قابلنا صنائع نوع الانسان بصنائع جنس الحيوان رأينا ان اعظم صنائعهِ اتقاناً واغربها دقةً لا يزال دون صنائع بعض الحيوانات التي جعلها الباري سبحانهُ اوطأ منهُ عقلاً ورتبةً . والعجب من ذلك ان اكثر صنائع الانسان يعلمها الحيوان فالنحل مهندس ماهر يبني مساكنهُ على غاية النظام والتحكيم ويجعلها اشكالاً احسنة الترتيب مسدسة الجوانب ليبني منها مساكن كثيرة في فسحة صغيرة . والخلد عالم شهير في معرفة احوال الطقس يقرأ عليهِ المتيورولوجيون وكبار فلاسفة الارض . والغراب وديك الحبش البرّي وغيرها من القواطع تحسب حساباتها على غاية الدقة فلا تخطئ فيها البتة . وسمكة الرعد اقوى الفلاسفة على احضار الكهربائية والعمل بها فاذا مسها الانسان ارتعد جسدهُ واهتزّ اهتزازاً عنيفاً . والطوّاف وهو ضرب من ذوات الاصداف خير ملاّح يسافر في البحار فيركب صدفتهُ ويرفع مرساتهُ وينشر اغشيتهُ للريح شراعاً ويسافر من مكان الى آخر ثم اذا فرغ من السفر القى مرساتهُ وطوى شراعهُ واستقرّ في مكانهِ . واكثر الاطيار مغنية مطربة الغناء عجيبة التلحين تشجي القلوب تغريدها وتطرد الاحزان شدوها وهيهات للمغنين ان يبلغوا درجتها . وفار الجبل بنّاء متقن لصناعتهِ يبني بيوتهُ على اقنية ويحفر لها اقنية ليجري الماء فيها . وكلب الماء نجار وبنّاء كبير الجلد عظيم الاقدام يقطع الاشجار وينشرها

الواحَّام يبني بها مدنة على جوانب المياه ويسكنها كالام المتمدنة. والزنابير صنَّاع تصنع الورق ودود القز غازل بغزل الحرير ودود الربيع نسَّاج ينسج خيامة والعنكبوت ابرع منها في صناعتها لدقة غزلها وجمال نسجها. وبعض الطير حائك يحوك عشه وبعضها خياط يخيط الاغصان ويسكن فيها. والسنجاب قطَّاع جسور يركب الخشبة مركبًا ويرفع ذنبه للريح قلعًا ودفةً ويقطع مجاري الماء. والكلب والذئب وابن آوى وكل السباع حرفتها الصيد فتعيش به وهي ابرع من الانسان فيه. والدب الاسود والكركي يعيشان من صيد الاسماك. والنمل عَمَلة تعيش بكدها وجدها ويضرب بها المثل في الاجتهاد والحكمة. والسناس بهلوان حسن اللعب خفيف الجري والقرد مهرّج يهرّج حتى يضحك الثكلى. والنمل الابيض بنَّاؤون وتجار وملوك وجنود

واغرب من ذلك كله ان كلاب الماء يوافق بعضها بعضًا كالدولة الجمهورية بين البشر والنحل والنمل الابيض كالدولة الملكية والايائل الهندية كدولة المشيخة والافيال كدولة الاشراف والخيول البرية تنتخب لنفسها قوادًا منها فتسير امامها وتهديها في سيرها وتتسلط عليها والاغنام البرية تقيم عليها كبشًا مقاتلًا يسير دائمًا في مقدمتها حاميةً لها. وامثال هذه الغرائب كثيرة جدًّا في الحيوان حتى يكاد القلم لا يستوفيها لكثرتها فسبحان المبدع الحكيم

جَلَّ مَنْ لا عيب فيهِ

طالما اجتهد الانسان وصرف همه الى بلوغ الكمال ولكن لم يزل بعيدًا عنه بمراحل. ومن الغريب ان افضل الناس ظهر نقصهم في نفس الصفات التي امتازوا بها على غيرهم فان يوليوس قيصر الذي فتك بالوف ملوين من البشر وخاض الوفًا من الوقائع بعزم اشد من الحديد وقلب لا يخاف الموت لم يكن يخلع اكليله عن راسهِ مخافة ان يرى الناس صلعته. وشيشرون الحكيم الذي حكمه واقواله اشهر من ان تذكر نظم شعرًا في مدح نفسهِ يقول فيهِ هنيئًا لرومية لاني فيها وهذا كلام لا ينتظر من اجهل الناس. واليصابات ملكة الانكليز التي اشتهرت بالتقوى والحكمة والسياسة لم تعد تنظر نفسها في مرآة لما شاخت لئلا ترى ما فعلت بها الايام ووجد في خزائنها ثلاثة آلاف حلة من الثياب عند موتها. والسر والتر رالي الذي اشتهر بالحكمة والعلم كان له حذاء مرصع بالجواهر ثمنه ستة آلاف ليرة انكليزية. ونبوليون البطل الشهير الذي فاق ملوك العالم باسًا وفهمًا وعلمًا كان يفتخر بقدميهِ الصغيرتين. ولامرتين الشاعر الفرنساوي الشهير خصص كثيرًا من اشعاره بمدح نفسهِ

واعجب من ذلك كله ان سقراط الحكيم كان سكيرًا وكذلك افلاطون وارستوفانيس وغيرهما من كبار فلاسفة اليونان . قال افلاطون ان سقراط اقوى منا على الخمر لانه يشربها ولا تفعل به كما تفعل

بنا . وكان أريوستو الشاعر الايطالي الشهير شرهاً مغرماً بأكل اللفت . قيل ضافهُ رجل فجلسا على الطعام معاً ولم يلبثا طويلاً حتى التهم اريوستو كل ما امامها قبل ان اكل ضيفهُ شيئاً ولما عوتب في ذلك قال كلٌّ عليهِ بامر نفسهِ . ومن قبيل ذلك ما حكي عن لالند الفلكي الفرنساوي انهُ كان يأكل العنكبوت بشراهة ولينيوس الفيلسوف النباتي انهُ كان مغرماً بالشكولاته حتى سماها طعام الآلهة . وفنتايل المؤلف الفرنساوي الشهير كان يقول ان كبوش القش افخر فاكهة العالم ولما مرض مرضهُ الاخير وهو مناهز المئة كان يقول حبذا لو عشت الى ايام كبوش القش . واغرب من كل ذلك ما يحكى عن شلي الشاعر الانكليزي الملقب بشاعر الشعراء وهو انهُ لم يأتِ بركة ولا جدولاً الا اخذ ورقة من جيبهِ وصنعها قارباً وسيَّرها على وجه الماء وفي ذات يوم اتى نهراً ولم يجد في جيبهِ الا تحويلاً بنك قيمة خمسين ليرة انكليزية فطواها قارباً واطلقها على وجه الماء . ألا ان الكمال للهِ وحدهُ

استخراج المعادن

الكوبلت والنكل

الكوبلت معدن ابيض يضرب الى الحمرة سريع الانقصاف يقبل الطرق والصقل . لا يذوب الا بحرارة شديدة جداً ولا تنفعل بهِ الحوامض المخففة الا قليلاً ويذوب في الحامض النتريك بسرعة ولهُ مركبات كثيرة تستعمل في الصنائع لاجل التلوين . واكثر ما يوجد في الطبيعة مختلطاً مع النكل الآتي ذكرهُ ومع الكبريت والزرنيخ

اما النكل فمعدن ابيض لامع يضرب الى الصفرة عسر الصهر سهل الطرق والصقل يمكن سحبهُ شريطاً ومدهُ صفائح ولا يصدأ في الهواء ولا تنفعل بهِ الحوامض بسرعة . ويمزج بالنحاس والتوتيا والقصدير فيتكون مزيج كالفضة وهو المعروف بالفضة الجرمانية . وقد استعمل النكل في بلاد الصين من زمن قديم جداً واستعمل في اوروبا من نحو ثلاثين سنة فقط . ولما كان النكل والكوبلت قليلي الاستعمال صرفاً ولا علم لنا بوجود معادن منهما في بلادنا ضربنا صفحاً عن شرح الطرق المستعملة لاستخراجهما لكي نتقدم الى ما هو اهم من ذلك

النحاس

النحاس موجود في الطبيعة صرفاً وخليطاً وقد عرف من عهد قديم جداً وربما عرف قبل الحديد . وكان المصريون القدماء يستعملون مزيجاً منهُ للعمل بالحجارة الصلبة وظن بعض المتأخرين انهم كانوا يقسونهُ بطريقة مجهولة عندنا . وكان السوريون والفينيقيون واليونانيون والرومانيون يستخرجونهُ بكثرة ويصرفون منهُ مقادير عظيمة في اصطناع اصنامهم وتماثيلهم فانهُ يحكى ان صنم رودس اقتضى لنقل نحاسهِ

٩٠٠ جيل بعد ان تكسَّر. ولعلَّ القدماء ضاهوا في عمل النحاس اهل هذا الزمان او فاقوهم. ويظهر ان قدماء هنود اميركا كانوا ذوي حذاقة في استخراجهِ والعمل بهِ من آثار كثيرة تركوها بعدهم وكان قدماء المكسيك يستعملون منهُ ازاميل وفؤوساً فلا بد من انهم كانوا ذوي خبرةٍ في تقسيتهِ كالمصريين القدماء. وقد حلل العالم همبلت ازميلاً وجد في منجم فضةٍ هناك فرأى فيهِ ٩٤ جزءًا من النحاس و٦ اجزاء من القصدير وذلك يشابه الازميل الذي وجدهُ ولكنصن في مصر فان فيهِ ٩٤ جزءًا من النحاس و٥٫٩ من القصدير و٠٫١ من الحديد

وكان معظم استخراج النحاس في الازمنة القديمة من اسيا واما الآن فقد انتقل الى اوربا واميركا بانتقال العلم اليها ويستخرج النحاس كما يأتي

يؤْخذ خليط النحاس ويُحمَّى ثم يمزج معهُ رمل ويصهر في اتون كاتون الحديد فيتحد الرمل ببعض المواد المخالطة النحاس ويذوب ويخرج معها ثم يضاف الى الباقي فحم ويصهر فتطرد عنهُ بقية المواد التي تخالطهُ ويعاد عليهِ الصهر مكشوفاً. وقد تخالطهُ فضة فتستخلص منهُ على طريقة سيأتي تفصيلها في الكلام على الفضة. ولاستخلاص النحاس طرق اخرى لا نرى لزوماً لذكرها الآن واما اذا مست الحاجة اليها فلا نتأخر عن ذكر كل ما نعثر عليهِ

امزجة النحاس

امزجة النحاس كثيرة نذكر منها البرونز والنحاس الاصفر والفضة الجرمانية

البرونز * مزيج من النحاس والقصدير او من النحاس والقصدير والتوتيا او من النحاس والالومينوم ثم اذا أُضيف الى كل مئة درهم من المزيج درهم واحد من الفصفور زادت قابليتهُ للتطرُّق وللبرونز ثلاثة انواع

(١) معدن الاجراس * يصنع من ٧٨ جزءًا من النحاس و٢٢ جزءًا من القصدير وبما ان القصدير ثمين يعوَّض عن بعضهِ بتوتيا ورصاص (انظر الجزء العاشر وجه ٣٢٢)

(٢) معدن المدافع * يصنع من ٩٠ جزءًا من النحاس و٩ من القصدير وقليل من الفصفور او من ٨٨٫٦١ من النحاس و١٠٫٧ من القصدير و٫٦٩ من الحديد

(٣) معدن التماثيل * يصنع من نحاس وقصدير ورصاص وتوتيا ويجب ان تذاب جيداً لكي تملأ كل القالب. ان تمثال لويس الرابع عشر الذي صنع سنة ١٦٩٩ في باريس فيهِ ٩١٫٤ نحاساً و٥٫٥٣ توتيا و١٫٧٠ قصديراً و١٫٣٧ رصاصاً وتمثال هنري الرابع مؤَلَّف من ٨٩٫٦٢ نحاساً و٤٫٣٠ توتيا و٥٫٧٠ قصديراً و٠٫٤٠ رصاصاً. اما البرونز المصنوع من النحاس والالومينا فيستعمل غالباً لتمثيل الذهب

(التابع للتابع)

التنفس ترياق الموت

لولا العادة لكنّا لا ننظر شيئاً ولا نتفكر في شيء من مخلوقات الباري سبحانهُ الاّ تعجبنا منهُ غاية العجب وربّما غلبت الدهشة والحيرة على عقولنا القاصرة حتى لم نعد نستطيع شغلاً ولا عملاً. دَعنا من السموات وما فيها من العوالم الدائرة اجواقاً اجواقاً وهلمّ بنا ننظر في مخلوقات الارض فلا نرى فيها شيئاً ولو مهما كان صغيراً الاّ استحق مزيد اعتبارنا وعجبنا واطلق لساننا في مدح مبدعهِ. وكلما زاد بحثنا فيهِ زاد عجبنا وكبرت عندنا قيمتهُ ألا ترى الفلاسفة يطربون ويُدهَشون لاصغر حادثة تجري في الكون فاذا سقطت ورقة من شجرة او هبت نسمة من ريح او صدح طائر عن غصن تفكروا في سببهِ وتأمّلوا في نتيجتهِ. ذلك كلهُ لان الصغائر باب الكبائر ولولاها لبقي اكثر اسرار الكون محجوباً عن علنا

فمن هذه الصغائر مسئلة التنفس على انها اعظم المسائل واهمّها بها تقوم حياتنا وحياة كل حيوان على الارض وانما العادة جعلتنا نستصغرها. قدّر المقدّرون ان سكان الارض الف واربع مئة وثلثة وعشرون الف الف انسان فهؤلاء كلّهم لو انقطع الهواء عنهم هنيهةً من الزمان لماتوا عن آخرهم ومات معهم كلّ حيوان ونبات. وحياتهم كلهم متوقفة على عملية صغيرة اذا بطلت بادوا واستولى الموت على العالم أ فلا يكون التنفس حقيقاً بان يبحث عنهُ للزومهِ وكبر نفعهِ وداعياً يدعو كل عاقل الى التامل في حكمة الخالق وحسن تدبيرهِ

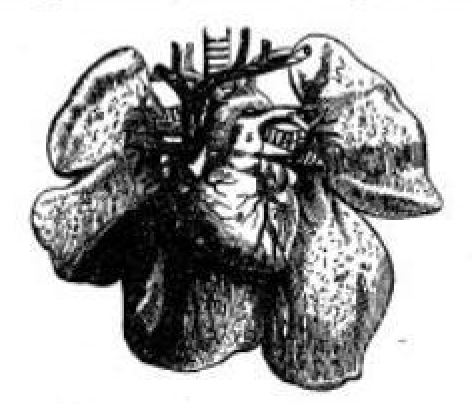
كلٌّ يعلم من نفسهِ انهُ بالتنفس يدخل هواء من الخارج الى جوفهِ ويخرج هواء من جوفهِ الى الخارج وانهُ اذا ابطل واحداً من هذين العملين اختنق في الحال ومات. فلننظر الآن قليلاً في ماهية الهوائين الداخل والخارج وعملها في داخلنا وفائدتها وسبب موتنا اذا ابطلناها او ابطلنا واحداً منها فنقول

الهواء الداخل هو الهواء الذي مرَّ معنا ذكرهُ في اجزاء المقتطف السالفة. وهو مؤلّف من اربعة اهوية كما تقدّم: الاكسجين والنتروجين والحامض الكربونيك وهو قليل والبخار المائي. فهذه الاربعة تدخل الى داخل اجسادنا وتنزل الى الرئتين المرسومتين على الوجه التالي وهما تشبهان رئتي الغنم فعند ما ينزل الهواء اليهما يدخل في فروعهما حتى ينتهي الى اصغرها وادقها لان كل رئةٍ منفرعة فرعين وكلٌّ من هذين يتفرَّع فرعين ايضاً وهكذا حتى تتفرع فروعاً عديدة دقيقة وتصير مثل شجرة واغصانها وتُسمّى هذه الفروع شعباً

بقي علينا الآن ان نعرف فعل الهواء داخلنا وكيفية قيام حياتنا بهِ فلا يخفى ان الدم يدور دائماً في اجسادنا ولا يقف الاّ عند موتنا كما ان التنفس لا يبطل الاّ بالموت. فهذا الدم يخرج اولاً من القلب طاهراً نقياً احمر زاهياً ويسير في اوعية تسمّى الشرايين حاملاً الغذاء الذي تتغذّى بهِ اجسادنا وتوزّع

على كل عضو فينا من قمة الراس الى اخمص القدم ليعطيهُ غذاءهُ وياخذ عنهُ ما فسد ومات منهُ ويرجع بهِ فاسداً مزرقاً في اوعية تسمى الاوردة حتى ينصبَّ في القلب

اما المواد الفاسدة التي ياخذها عن الاعضاء فهي حامض كربونيك ولا يخفى ان الحامض الكربونيك سمٌّ يقتل الانسان والحيوان ولذلك يرجع الدم حاملاً سمّاً فيحتاج الى تطهير والاّ فلا يصلح للحياة. فبعد ما ينصبُّ في القلب يجري منهُ الى الرئتين ويتوزّع هناك في فروع صغيرة دقيقة مرافقة للفروع الدقيقة التي ينزل اليها الهواء. فيكون في الرئتين حينئذٍ هواءٌ نقي ودم فاسد احدهما بجانب الآخر ولا يفصل بينهما الاّ حاجزان رقيقان جداً فينفذ الاكسجين من الهواء الى الدم وينفذ الحامض الكربونيك من الدم الى الهواء فيتاتى عن ذلك ان الدم ينقّى من السم الذي فيهِ ويستبدلهُ بالاكسجين الذي تقوم بهِ الحياة فيتطهر ويصير صالحاً للحياة ويرجع الى القلب احمر زاهياً نقيّاً ومنهُ يتوزّع على اعضاء الجسد وهذا



يحدث كل لحظة حتى تنتهي الحياة. واما الهواء فيفسد بسبب الحامض الكربونيك ولذلك نخرجهُ من جوفنا بالتنفس. ولما كان الحامض الكربونيك ساماً قتالاً فنفسنا ونفس سائر الحيوانات يكون ساماً ايضاً ولذا اظهرنا شدة احتياج الناس الى تهوية غرف النوم وقاعات الاجتماع في الجزء التاسع

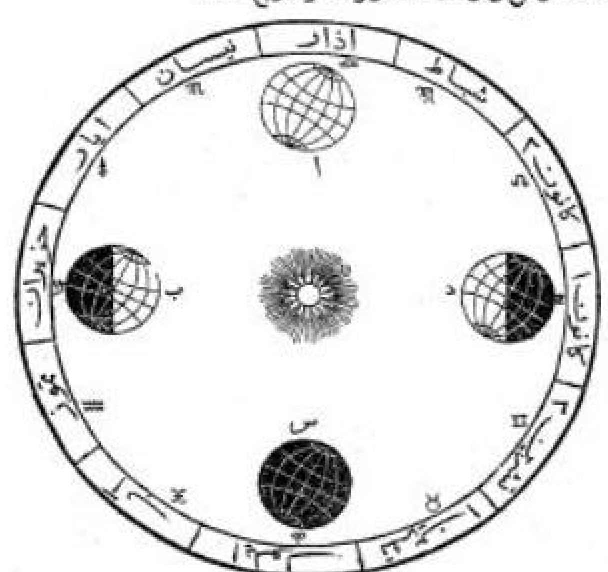
فهذا هو سرُّ التنفس وعمل العناية في حفظ حياة الانسان والحيوان وربَّ قائل يقول أَفلا يفسد الهواء على توالي الاجيال بتراكم الحامض الكربونيك فيهِ فنموت بالتنفس الذي نحيا بهِ الآن. نقول ان هذه كانت العاقبة لو لم تدبر العناية تدبيرها العجيب في حفظ حياة مخلوقاتها فان الحامض الكربونيك الذي يسمُّ الحيوان وبهِ يحيي النبات ويقويهِ. وعلى ذلك فمتى دفع الحيوان الحامض الكربونيك من جوفهِ الى الهواء تناولهُ النبات وعاش بهِ وردَّ اكسجيناً الى الهواء وبذلك ينقى الهواء من السمّ ويزيدهُ ذخراً لحياة الحيوان فيحيا الحيوان على نفقة النبات والنبات على نفقة الحيوان فسبحان مبدع الاكوان

مسائل واجوبتها

كلُّ سؤَال يرد الينا بدون امضاء صاحبهِ واسم مكانهِ لا يجاوب وكذلك كل سؤَال غير واضح المعنى

(١) من بيروت. ليلة الاربعاء في ٢٧ شباط هطل مطر بعد نهاية الخسوف لونهُ اسود حالك كانهُ ممزوج بمسحوق الفحم وبعد ان بحثنا وجدنا ان ذلك حدث في عدة محلات فنرجو الافادة عن ذلك

ج . امثال هذه الحادثة كثيرة الحدوث فقد ذكروا مرارًا ان السماء امطرت غبارًا وحجارة وسمكًا وضفادع وجنادب وجرادًا وبرتقالًا ونحو ذلك وبحث الناس عن هذه الغرائب بحثًا طويلًا فعلموا انها في الغالب تحدث من زوابع تثور في بعض النواحي فتثير الغبار والحصى الى علو عظيم في الجو ثم تحملها الرياح وتلقيها في مكان آخر فيظن الناس ان السماء امطرت عليهم حجارًا وغبارًا . او ان بركانًا يهيج فيقذف رمادًا وغبارًا الى الجوّ فتحملها الرياح وتلقيها في اماكن اخرى. او ان الزوابع تحدث في البحيرات او الغدران فتمتص ماءها وتحمل معهُ ما فيها من السمك والضفادع وغيرها ثم تمطرها على مكان آخر. فالذي نزل مع المطر ليلة الخسوف هو غبار حدث اما من بركان بزوف[1] او غيرهِ او من سبب آخر اثار الغبار فحملتهُ الرياح وانزلهُ الينا المطر وهذا هو المرجَّح عندنا



(٢) ومنها . نرجوكم ان تفيدونا هذا السوال وهو على اي شيءٍ ترتكز الكرة الارضية بشرط ان

(١) في ذلك الوقت كان بركان بزوف هائجًا (م)

لا يخالف ذلك الديانة المسيحية

ج . معاذ الله ان تناقض الديانة المسيحية في شيء. قال ايوب الصديق يصف قدرة الباري في الاصحاح السادس والعشرين من سفره والعدد السابع يمدُّ الشمال على الخلاء ويعلق الارض على لا شيء. فيظهر من ذلك ان الارض معلقة في الخلاء تحيط بها السماء من كل جانب ولذلك حيثما وقفنا عليها رأينا السماء فوقنا كأنَّ الارض طابة في الجو وكأنَّ الانسان عليها ذرة على الطابة. فكما ان الذرة ترى الجو فوقها والطابة تحتها اينما وقفت عليها هكذا نحن نرى السماء فوقنا اينما وقفنا عليها. فالواقفون هنا يرون السماء فوقهم والارض تحت ارجلهم والواقفون في اميركا اي على الجانب المقابل من الارض يرون السماء فوقهم والارض تحت ارجلهم ايضاً ويقولون اننا تحتهم ونحن نقول انهم تحتنا والصحيح انهُ لا يوجد على الارض فوق ولا تحت الا بالنسبة فاذا قلنا انا فوق يكون اهل اميركا تحت بالنسبة الينا وبالعكس . ولزيادة الايضاح وضعنا الصورة. ترى فيها صورة الشمس في الوسط وصور الارض دائرة حولها في البروج

(٤) ومنها . يزعم العامة ان للقمر تأثيراً في الزراعة ولذلك يحسبون ايام تكاملهِ ملآنة وايام تناقصهِ فارغة وقد تأكدوا ان ما يزرع في الايام الملآنة يثمر وما يزرع في الفارغة لا يثمر فما هو سبب ذلك

ج . ان تأثير القمر في الزراعة لا دليل عليهِ البتة ومع ان اكثر اهل الارض على اختلاف عوائدهم وتباعد اوطانهم يزعمون ان القمر يؤثر في الطقس فالمرجح ان ذلك فاسدٌ وفسادهُ يظهر من وجهين الاوَّل ان الحرارة التي تاتينا من القمر لا يشعر بها لقلتها حتى يصح ان يقال ان القمر عديم الحرارة ولذلك لا يؤثر في الطقس والثاني ان القمر لا يؤثر في الارض الا بجاذبيتهِ فبها يحدث المدّ والجزر في البحر وبها ايضاً يحدث مدّاً وجزراً في الهواء فان كان للقمر تأثير في الطقس يكون من هذا القبيل ولكنهُ قد تأكد ان تأثيرهُ هذا ضعيف جداً حتى يصح حذفهُ فلا تأثير لهُ في طقس الارض وان صحّ ما ذكرتموهُ عن الايام الفارغة والملآنة فلا بد ان يكون سببهُ في غير القمر لكنّا لا نسلّم بصحتهِ

(٥) ومنها . هل من سبب لتسمية بعض الابحر بالبحر الاحمر والاسود والاصفر او هل فيها شيء يوجب تسميتها كذلك

ج . المرجح ان هذه الابحر توصف بالاوصاف المذكورة لظهورها كذلك فالبحر الاصفر انما سمّي اصفر لصفرة تربتهِ فيتكدَّر ماؤُهُ فيصفرّ والبحر الاسود لسواد صخورهِ حسب قول البعض وقال آخرون انهُ سمّي اسود لاسوداد غيومهِ التي تنعكس عليهِ في غالب الاحيان فيظهر ماؤُهُ اسود ويظن آخرون ان الاتراك لما اقبلوا عليهِ ذعرهم منظرهُ فقالوا انهُ اسود وقال غيرهم سمّي اسود لصعوبة السفر فيهِ بسبب عنف هيجانهِ . واما البحر الاحمر فاختلفوا كثيراً في سبب تسميتهِ ولعلهُ سمّي احمر من كثرة المرجان

الاحمر فيها او لاحمرار مائه في فصل الربيع بسبب حيوانات صغيرة تجتمع وتطفو على اقسام متسعة منه فتجعلها حمراء قانية كالدم . والله اعلم

سوال . من يافا . كيف تطرد الرطوبة من البيوت التي لا تدخلها الشمس * الجواب لم نعثر على طريقة احسن من احماء البيوت بواسطة الحرارة وتهويتها جدًا

سوال . من بيروت . كيف يصنع مسحوق الكري * الجواب يصنع بخلط التوابل الآتية على هذه النسبة ٣٤ درهمًا من الكركم و٢٤ من الفلفل الاسود و٢٤ من الكزبرة و٢٤ من الشمرة و١٦ من الزنجبيل و٨ من الكمون و٨ من الارزّ المدقوق و٤ من الفليفلة الحارة و٤ من حب الهال . وكثيرًا ما يغش بمواد مضرة جدًا كالرصاص الاحمر فيضر الآكلين ضررًا بليغًا ولذلك فالاسلم ان يصنع في البيوت من ان يشترى ثمينًا على ما يباع

سوال . من بيروت . نرجوكم ان تخبرونا عن وقت ظهور الفرمسون وعن دينهم * الجواب . الفرماسون ومعناها البناؤون الاحرار هم اعضاء جمعية سرية تنسب اليهم . وزمان ظهورهم غير معروف يقينًا فقال قوم انهم ظهروا منذ ظهور الانسان وهم يقولون ان اصلهم طائفة من بنائي صور المعروفين بأخوة ديونيسوس وان حيرام ملك صور لما استعانة سليمان على بناء الهيكل بعث اليه فرقة منهم وجعل على الفرقة ابن ارملة فانشأ هذا جمعية البنائين الاحرار وهم ينسبونها اليه ويحترمون هيكل سليمان احترامًا عظيمًا . الا ان كثيرين منهم يرفضون هذا الراي ويذهبون الى ان اصل جمعيتهم انما كان في القرون الوسطى واصلهم من البنائين الذين بنوا الكنائس القوطية وغيرها من ابراج تلك الاعصار وقصورها الباذخة العظيمة البناء والاتقان حتى كان كثير منها يفوق هيكل سليمان رونقًا واتساعًا . فقد روي عن هولاء البنائين انهم كانوا اذا باشروا كنيسة يتزلون في خيام حولها وحذوهم وانه كان بينهم اسرارٌ في امور صناعتهم لا يبيحون بها لغيرهم وتعصب واتفاق حذرًا من ان تدهمهم غفلات الزمان ونوائب تلك الايام. ثم منحهم الباباوات على كرور الزمان حقوقًا واوامر تنشيطًا وتقوية لهم وانعامًا وتمييزًا فتشددت عصبتهم ورغب الناس في جمعيتهم وانضم اليها كثيرون ممن لا يستعمل حرفتهم ولا سيما الاكليروس فانهم كانوا يرغبون فيها لملاحظة بناء كنائسهم وادبرتهم ونحوها وحازوا التفات الملوك اليهم فاباحوا لهم احتفال ولائمهم واجتماعاتهم واجراء قوانين جمعيتهم فنموا ونموا وتكاثر فيهم العلماء والاغنياء حتى غلب جانب هولاء على تمادي الزمان فانتحت هيئة الجمعية الاولى وبطل العمل فيها بالعلم وبنوا على الاتحاد والمساواة كما كانوا . ولم يزالوا آخذين في الازدياد رغمًا عن كل الموانع التي اعترضتهم وقد بلغوا ذرى النجاح في الولايات المتحدة باميركا . وقد عمّت جمعيتهم جانبًا كبيرًا من الارض وهي تنقسم الى محافل (loges) ولكل محفل عدد من المتوظفين ينتخبون سنويًا بالصوت ورتب متنوعة متفاوتة ونياشين ونحوها من

علامات الشرف تقلّد بحسب الرتب

واما سؤالكم عن دينهم فمّا لا علم لنا به لاننا لم نرَ في كل ما قرأناهُ عنهم ان لهم ديناً خاصاً يمتازون به وعندنا ان ذلك محال لانهُ كيف يمكن ان يتفق كثيرون من بني البشر من مسلمين ونصارى على اختلاف طوائفهم ووثنيين على اختلاف اديانهم على دين واحد ومع ذلك فكل فرد منهم يتمسك بدينهِ كل التمسك لا بل نفس قوانينهم تمنع ذلك كل المنع فمن قوانينهم انهُ لا يجوز التباحث بالمسائل المذهبية واذا حدث ان بعضهم خالف ذلك حسبوهُ مخلاً بقوانينهم . هذا وان كل ما ذكرناهُ هنا منقول عن كتب الافرنج فان تواريخ هذه الجمعية وتراتيبها غير مستورة عندهم . واما تراتيبها وقوانينها واحوالها في بلادنا فلم نعلم عنها شيئاً لانها خفية هنا كل الخفاء . وربما تجنب اعضاؤُها ان يظهروا عندنا خوفاً من ان تنسب اليهم امور لا دخل لهم فيها وكل ما نعلمهُ عنهم هو اعمالهم الظاهرة الخيرية ورغبتهم في تقدم الوطن بالمعارف والفنون واما ما بقي فاننا واياكم فيهِ على حدّ سوى

سؤال . من بيروت . لما اكتشف كولمبس اميركا وجد فيها سكاناً فمن اين اصلهم وكيف اتوا اليها

الجواب . اختلف المدققون في هذه المسئلة على اقوال اشهرها ان قوماً من اهل الصين كانوا في قواربهم فساقتهم رياح عنيفة وقطعت بهم الاوقيانوس الباسيفيكي والقتهم على شطوط اميركا الغربية فاستوطنوها او ان قوماً رُحّلاً من اهل اسيا وصلوا اليها من بوغاز بيرين فطابت لهم الاقامة فيها . وفيها آثار شعب كان من العمران على جانب عظيم ولكنهُ هاجرها او انقرض منها وخلفهُ الهنود الذين وجدهم فيها كولمبس لما اكتشفها ولم يزالوا ساكنين فيها . وههنا مسئلة اغمض من الاولى وهي الى اين هاجر سكانها الاصليون او كيف انقرضوا ومن اين جاءها الهنود وهي من المسائل التي لم يتصل اهل العلم الى حلها

سؤال (مجهول المحل) كيف يبردخ الرخام *

الجواب . يجلى اولاً بالرمل والماء حتى ينعم جيداً ثم تؤخذ صفيحة من الرصاص والقصدير ويرش عليها سنباذج خشن ويجلى الرخام بها ثم يرشّ عليها سنباذج ناعم ويجلى بها جيداً ثم تؤخذ قطعة من الكتان مصنوعة كالمخدة ويرش عليها تريبولي ناعمة (ترابة معروفة عند الصاغة) ويجلى بها الرخام واخيراً يرش على هذه المخدة آكسيد القصدير الابيض وفي كل ذلك ينضح على الرخام دائماً قليل من الماء لكي يرطبهُ ولا يذهب بالمادة المبردخة

اخبرنا رجل من اهالي لبنان قال انهُ بردخ الرخام على هذه الصورة فكان يجلوهُ جيداً ثم يفركهُ بالرصاص والكتان ثم يذوّب الشمع في زيت التربنتينا ويفركهُ بهِ

سؤال . من بيروت . كيف يمكن ان يصب معدن من النحاس في قالب من النحاس الاصفر بحيث لا يلصق المصبوب بالمصبوب فيهِ وهل توجد طريقة لذلك خلاف البلاجين *

الجواب . البلاجين نوع من الكربون فيقوم مقامهُ الفحم المسحوق والسناج (الهباب) وعلى ذلك احرقوا زفتاً او حمّراً او شمعاً

أحمر حناء الثالب لكي يلتصق دخانها به فيفي بالغرض كالبلباجين

سوال . من بيروت . كيف تصنع اللاوندا * الجواب . يسكب رطل من السبيرتو على اوقيتين من زهر اللاوندا ويضاف الى ذلك ماء ويترك اربعاً وعشرين ساعة ثم يستقطر منه رطلان على نار خفيفة

سوال . من بيروت . كيف يصنع ورق الزجاج وورق الرمل وقاش السنباذج * الجواب . يدهن الورق او القاش بقليل من الغراء ويرش عليه مسحوق الزجاج لعمل الاوّل ورمل لعمل الثاني وسنباذج لعمل الثالث

سوال . من بيروت . كيف تصنع الشكولاته * الجواب . يسحق الكاكاو حتى يصير كالطين ثم تضاف اليه طيوب وافاويه للرائحة والطعم والفرنساويون يضيفون اليه مسكاً وغيرهم سكراً . وقد تغش الشكولاته بان يضاف اليها طحين حنطة وطحين ارزّ ونشا واراروط وعسل ودبس ودهن ومواد معدنية ملونة سامة وغير ذلك من ثقيل الوزن ورخيص الثمن وتضاف الى الشكولاته وهي مرتخية القوام ثم توضع في قوالب وتصنع اقراصاً وتباع

سوال . من حمص . كيف يصبغ الحرير صباغاً اسود ثابتاً بدون استعال الحديد * الجواب لذلك طريقتان الاولى بالبقم وبي كرومات البوتاسا والثانية بواسطة كرومات النحاس واكسالات الانيلين والثانية اثبت من الاولى . ولا يصبغون الحرير صباغاً اسود في اوربا الآ بمحضرات حديدية لانها تزيد ثقله ضعفاً واكثر

بويا لمّاعة

هذه البويا تغني صاحبها عن تعب الدلك والصقل واقذار الفرشات اذا احسن الصبغ بها وتُصنع كما يأتي : توخذ ٤ اواقي من الصمغ العربي و ١/٢ ١ اوقية من الدبس وخمس اواقي من الحبر الاسود الجيد واوقيتان من الخل القوي واوقية من روح الخمر المصححة (كالعرق) واوقية من الزيت الحلو . ثم يذوَّب الصمغ في الحبر ويضاف اليه الزيت ويدلك الكل معاً في هاون او يهزّ مدة حتى يمتزج معاً جداً ثم يضاف اليه الخل ثم روح الخمر . ويدهن الجلد يوماً يا لاصبع او باسفنجة ثم يترك الحذاء حتى ينشف بعيداً عن الغبار . لان الغبار والوحل ونحوهما تذهب بلمعانه وتسميك هذه البويا على الاحذية لا يزيد لمعانها بل يعجل تشققها وتساقطها

علو بعض الاماكن عن سطح البحر

لجناب فتح الله افندي جاويش

المكان	العلو	
بيروت	٠٠٣٧	متراً
خان الجمهور	٠٣٨٠	"
خان الشيخ محمود	٠٧٨٠	"
خان ابو دخان	٠٩٨٣	"
الرويسات	١٢٣٠	"
عين صوفر	١٣٦٠	"
خان المديرج	١٣٤٣	"
حمانا	١٥٤٣	"
جبل الكنيسة	٢٠٣٠	"
الصحراء	١٣٥٣	متراً
الجديدة	١٣٧٣	"
وادي القرن	١٣٥٧	"
خان ميسلون	١١٥٠	"
خان الديماس	٠٩٥٠	"
الهامي	٠٧٤١	"
دمشق	٠٦٨٩	"
بناطس	١٤٧٠	"
نيحا	١٨٥٠	"
جزين	٠٨٣٠	"
دير القمر	٠٩٠٠	"
مرجعيون	٠٥٤٠	"
المتينه	١٥٤٣	متراً
خان مراد	١٣٩٧	"
قب الياس	٠٨٧٠	"
شطوره	٠٩٠٥	"
زحله	٠٩٤٥	"
خان زهير	٠٨٧٣	"
خان المصنع	١٠٣٠	"
بعلبك	١١٧٠	"
وادي الحرير	١٣٥٣	"
النبطية	٠٣٩٠	متراً
بلاد الشقيف	٠٦٧٠	"
بنياس	٠٣٥٠	"
عين باقوت	١٦٨٠	"
صنين	٢٦٠٨	"
عين عزير	١٥٤٠	"
الديمان	١٠٧٠	"
العاقوره	١٤٠٠	"
ارز لبنان	١٩٢٥	"
اهدن	١٤٤٥	"
بيت مري	٠٧٠٠	"

اخبار واكتشافات واختراعات

وردت علينا رسالة طويلة من حضرة الاب المحترم الارشمندريتي جبرئيل جباره يناقض بها ما ادرجناهُ في الجزء العاشر من رسالة سعادة عبد الله فكري بك في دوران الارض وسندرجها في الجزء الثاني عشر اذ لامحل لها في هذا الجزء

كنوز مسيني في بلاد اليونان

ادرجنا في الجزء التاسع ما وقفنا عليهِ مما كشفهُ الدكتور شليمن في اربعة قبور من الخمسة التي وجدها والان عثرنا على وصف ما كشفهُ في القبر الخامس في رسالة منهُ بتاريخ ٢ ك ٢ سنة ١٨٧٦ قال ثم فحصت القبر الخامس فوجدت داخلهُ آثار قبرين قديمين وقبرًا تحتها طولهُ ½ ١١ قدم وعرضهُ ¾ ٩ قدم وعمقهُ قدمان وفيهِ آثار رمة محروقة وتاج من ذهب خالص متقن الصنعة وفي منتصفهِ ثمستان وعلى دائرهِ نقوش لولبية وعن يمين الرمة سنان رمح وخاتمان على جانبيهِ وسيفا برونز وسكينان وعن يسارها كاس ذهبية عليها نقش كفقرات السمك وصف من رؤُوس السهام . ووجدت بقرب السيوف خرقًا من الكتان جميلة النسج ولعلها كانت جزءًا من اغمدة السيوف ووجدت ايضًا اناء اخضر واناء ورديًا من صنعة الهد وكلاهما مزخرف ببديع الزخرفة . وبما ان الطين الذي منعني عن كشف كل القبر الاول قد نشف الآن نبشتهُ فوجدت فيهِ رمم ثلاثة اشخاص يبعد احدها عن الآخر ثلاث اقدام . وهناك ادلة واضحة على ان انسانًا نبش هذا القبر في الازمنة القديمة وسلب الشخص الاوسط امتعتهُ الثمينة فلم اجد الا اثني عشر زرًا ونصالًا ذهبية واشياء اخرى صغيرة سقطت منهُ وهو فارٌّ . وهؤُلاء الاشخاص الثلاثة كبار الهامة ولكنهم قد ضُغطوا في قبر ضيق والاول منهم مفرطح الجمجمة من عظم ما عليهِ من الضغط وعليهِ خوذة كبيرة من الذهب الخالص مفرطحة ايضًا . واما الثالث فخوذتهُ وَقَت راسهُ فلم يزل على هيئتهِ الطبيعية وفمهُ مفتوح واسنانهُ كما هي اثنتان وثلاثون سنًّا وقد اجمع كل الاطباء الذين راوهُ على انهُ مات بسن خمس وثلاثين سنة وعلى صدرهِ درع كبيرة من الذهب الخالص * وقال في رسالة بتاريخ ٢ ك ٢ ووجدتُ مع الشخص الذي كشفتهُ اخيرًا وشاحًا من ذهب طولهُ ا ربع اقدام وعرضهُ قيراط وثلاثة ارباع القيراط وكاسًا من بلور صقيل لها مقبضا فضة وقطعة اخرى من البلور كالقمع لها اربعة جوانب مقعرة . وعن جانبي الرمة سيوف برونز طويلة وعن يسارها سكين كبيرة وكانت اغماد السيوف خشبًا فبليت وبقي شي؛ من آثارها وبقيت ايضًا الازرار الذهبية التي كانت مرصعة بها وعلى هذه الازرار نقوش بديعة وخطوط لولبية . وكانت قبضات السيوف مصفحة بالذهب ومزينة بالنقوش وعلى طرف كل منها قطعة

كبيرة من ذهب مصوغة على هيئة راس الثور قطرها اربع عقد فاكثر . وهناك تمثال اسد يطارد ريمًا وقد لوى الريم عنقهُ اشفاقًا . وبجانب السيف الذي على اليمين ذؤابة كبيرة من الذهب . وطول خوذة هذا الشخص اثنا عشر قيراطًا وعرضها نحو ذلك وهي سميكة جدًّا حتى ان الضغط العظيم الذي ضغطها الوفًا من السنين لم يؤثر فيها وهي مصوغة على صورة وجه الرجل اللابسها واظن ان الخوذ كانت تصاغ دائمًا على صور لابسيها . والدرع التي ذكرتها قبلاً طولها اربعة عشر قيراطًا ونصف قيراط وعرضها ثمانية قراريط ونصف قيراط وكل ذلك من الذهب الخالص . ووجدت على بعد قدم من الرمة احد عشر سيفًا بروزًا طول واحد منها ثلاث اقدام واكثر واربع قبضات مصفحة بالذهب المزخرف ومئة واربعة وعشرين زرًّا ذهبيًّا منقوشًا نقشًا جميلاً وستة ازرار واحد منها كالصليب وثلاثة طول الواحد منها ثلاثة قراريط وعرضهُ قيراطان وربع قيراط . ووجدت عن يمين الرمة ايضًا كاسًا كبيرة قطرها اكثر من ستة قراريط وعرضها خمسة وعليها نقوش جميلة وهي من الذهب الخالص وقارورة كبيرة من الذهب عليها نقوش لولبية ومصلبة وقارورة اخرى عليها صورة ثلاثة اسود راكضة باعظم سرعتها وثلاث كؤوس فضية وآنية اخرى فضية وكاسًا كبيرة من المرمر علوها عشرة قراريط وقطرها اربعة ونصف

اما الشخص الاوسط فلم يبقَ معهُ سوى الاوراق الذهبية والازرار كما تقدم . واما الشخص الذي الى الجنوب فعلى راسهِ خوذة كبيرة من الذهب وعلى صدرهِ غطاء سميك من الذهب الخالص ووجدتُ مع هذه الرمة خمسة عشر سيفًا من ذات الحدين عشرة عند قدميها وثمانية كبيرة جدًّا . ووجدتُ ايضًا قبضة سيف فيها مسامير ذهب وسيفًا صغيرًا وسكينًا من البروز وسبعة وعشرين زرًّا من الذهب متقنة الصنعة وعليها نقوش كثيرة الانواع بعضها عقدتان وربع عقدة وثمانية واربعين زرًّا صغيرًا مما كانت تزدان بهِ اغماد السيوف ووجدت ايضًا سبعة ازرار من المرمر للقبضات فيها دبابيس من الذهب وقطعةً من الذهب كمفتاح الساعة وسنان رمح من البروز طولهُ قدم وتسعة قراريط وسبعًا وثلاثين ورقة ذهب مختلفة الاشكال والمقادير والنقوش واحد عشر رقًّا وسوارًا وخمس صفائح عليها صورتا نسرين وصفيحة اخرى غير منقوشة وصفيحة صغيرة عليها صورة ذوائب وسبيكة اخرى مما يعلَّق في العنق وكل ذلك من الذهب الخالص . ووجدت ايضًا كاسين وملقطين من الفضة وقارورة من المرمر فيها اثنان وعشرون زرًّا صغيرًا من الذهب وثلاثة ازرار كبيرة وزران اخران احدها كالصليب وزر كبير مخروطي الشكل وانبوب كالسفين . ووجدت ايضًا فاسًا كالفؤوس التروادية تدخل في المقبض وعشرة آنية من البروز وكرات من الكهرباء كانت منظومة في عقد وعلبة خشب عليها صورة اسد وكلب وذلك يدل على انهم كانوا ماهرين بالنقش على الخشب ايضًا واشياء اخرى كثيرة تفوق الوصف انتهى

من المرصد الفلكي والمتيورولوجي

بلغ ما نزل من المطر في هذا الشهر ٧٥ ٤ من القيراط فيكون كل ما نزل في هذا العام ٥٤ ٤٤ من القيراط

يقال انه ظهر في هذه الاثناء نجم صغير ذو ذنب ولم يبدُ للعيان . فالحمد لله انه لم يظهر ولو ظهر لكان له بين السذّج هرج ومرج ولنسبوا اليه كل مصيبة تصيب البشر كما نسبوا الى الخسوف الماضي اخبارًا اختلقوها واسندوا الى اهل العلم احاديث وضعوها

ما يظهر دقة علم الهيئة وصعوبة الوصول اليه والعمل به انهم عدّوا ما حسبوهُ لجزء صغير من تحويل عبور الزهرة الذي حدث في اواخر سنة ١٨٧٤ فكان ثلاثة آلاف الف رقم . وقد قدروا انه يلزم لحسابه ملايين من الارقام وانه لا ينتهي قبل سنتين او ثلاث من هذا العهد . ولا يخفى ان الغرض من هذه الحسابات كلها هو ان يحتنبوا كمية صغيرة جدًّا لا تزيد عن ½ ثانية من القوس . فيظهر من ذلك لجميع قراء المقتطف الكرام ان علماء هذا الفن لا يضعون احكامهم الا بعد التدقيق والبحث الطويل وان ما قضتهم بلا تروٍّ ولا دليل لا يعتمد عليها ولا يركن اليها

الجرائد العلمية في البلاد الافرنجية

في معمل من معامل الحديد باميركا اثنان وستون عاملًا منهم واحد وستون مشتركون في الجريدة العلمية الاميركانية وقيمة الاشتراك فيها سبعة عشر فرنكًا ومباحثها مثل مباحث المقتطف

مسحوق البيض

قال تريد جورنال "بعد ما وجدنا طرقًا كثيرة لحفظ اللحم والسمك واللبن والزبدة والفواكه على انواعها سنين مديدة بدون ان يعتريها الفساد اخذ اهل اميركا البيض النيّ وجففوهُ حتى ازالوا منه كل الماء واخرجوهُ مسحوقًا بدون ان يغيروا شيئًا من خواصهِ ووضعوهُ في علب من تنك وختموا عليهِ . فيؤخذ منه ملء ملعقة ويضاف اليهِ قليل من الماء ويقلى او يسلق حسبما يراد فلا يختلف عن البيض الجديد"

سفر عجيب

ان الباخرة الاميركانية الجديدة المسماة مدينة نيويورك سافرت من مينا نيويورك الى سان فرنسيسكو مسافة ١٣٥٥٢ ميلًا في اربعة وخمسين يومًا وربع عشرة ساعة اي انها كانت تسير كل يوم ½٢٤٨ ميل . وفي هذه المدة دار دولابها ٤٣٣٨١٠٥ دورات وصرفت من الفحم ١٤٧٥ طنًا والطن نحو اربعة قناطير . وطول هذه الباخرة ثلث مئة وثلث وخمسون قدمًا وعرضها اربعون قدمًا ونصف قدم ومحمولها ثلثة آلاف وتسعة عشر طنًا وقوة آلتها البخارية الف حصان

آلة لصنع المغلفات

صنع هنري ودانيال سوفت آلة لعمل المغلفات تقص الورق وتصمّغهُ ثم تطويهِ طيًّا محكمًا

استعملت الآلة البخارية في المركبات الصغيرة التي تسير في الشوارع عوضًا عن الخيل وذلك في فيلادلفيا من اميركا

بطرية جديدة

اخترع مسيو سريو بطرية جديدة مؤلفة من صفائح نحاس وتوتيا منفصول بعضها عن بعض بخشب. تُطمَر هذه الصفائح في الرمل او التراب المبتلّ فيحصل منها مجرًى كهربائي وخصوصًا اذا صُبَّ على الارض ماء ملح

العظام

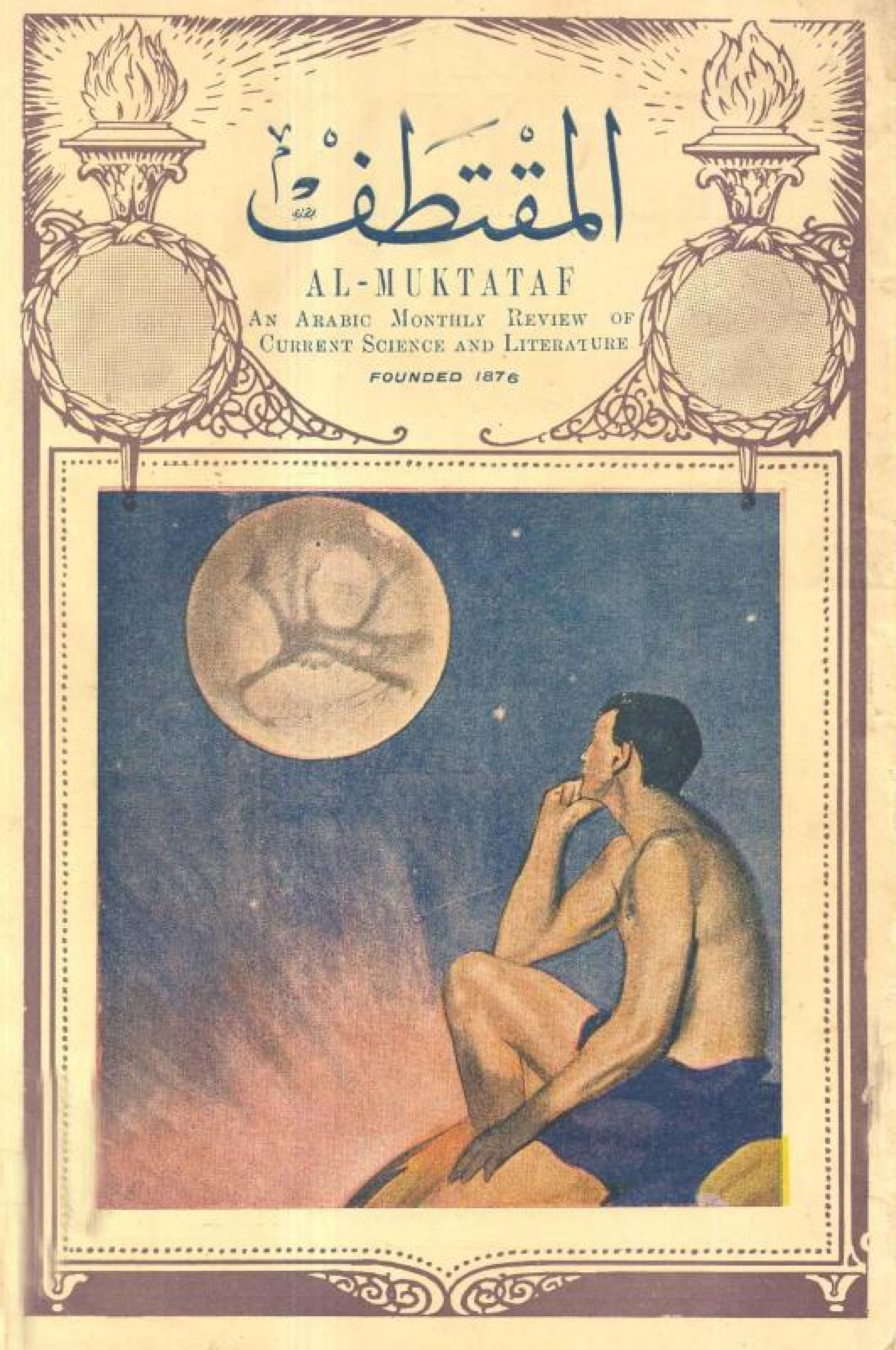
قلنا في بعض اجزاء المقتطف ان الافرنج استخدموا اكثر الاشياء وانتفعوا بها فمن ذلك العظام التي استعملوها في الصنائع لاستخراج الغراء والفصفور ولعمل ادوات مختلفة وقد استعملوها ايضًا في الفلاحة لتخصب بها الارض الا انهُ ينبغي ان تُسحَق قبلما توضع في الارض فاقاموا لسحقها معامل كبيرة جاءَت عليهم بالنفع. ومن مدة كشف الاستاذ إلكوف المسكوبي طريقة سهلة لسحق العظام يمكن ان تستعمل في بلادنا فنقلناها عن الاميركان اكريكلتشرست قال "خذ اربعين رطلاً من العظام واربعين رطلاً من الرماد وستة ارطال من الكلس الناشف ونحو خمسة واربعين رطلاً من الماء واحفر حفرة في الارض عمقها قدمان وثلثاها يسعان العظام واحفر حفرة ثانية تجعلها اكبر منها قليلاً وضع نصف العظام في كل واحدة ثم اربق الكلس وامزجهُ بالرماد وضعها فوق العظام التي في الحفرة الصغيرة واملأْها ماء ومتى نشفت ضع عليها ماء ايضًا حتى تبقى رطبة ومتى صارت طرية قصفة تنفتّ باليد فارفعها وضعها فوق العظام التي في الحفرة الثانية وابقِ الجميع هنالك حتى تنحل كل العظام وتنفتّ ثم اخلطها بتراب ناعم وغربلها فهي اذ ذاك من افضل انواع المخصبات

مسحوق لصقل الذهب

ذوِّب حديدًا في الحامض الهيدروكلوريك (روح الملح) واضف اليهِ ماء النشادر فيرسب فيهِ راسب. رشّح الراسب وجففهُ بحرارة خفيفة حتى لا يطير منهُ النشادر او اتركهُ حتى يجف من تلقاء نفسهِ فهو اذ ذاك من افضل المواد المستعملة لصقل الذهب

رواج الاعمال

قدَّر بعض الايطاليين المدققين ما يصرف في بعض الممالك من الحديد سنويًّا مقسمًا اياهُ بالسواءِ على الافراد فكان مصروف الفرد في بلاد الانكليز ٧٠ ليبرا وفي البلجيك ١١٠ ليبرات وفي الولايات المتحدة ١٠١ ليبرا وفي فرنسا ٧٥ ليبرا وفي بروسيا ٦٤ ليبرا وفي اسوج ٤٣ ليبرا وفي النمسا ٢٣ ليبرا وفي اسبانيا ١٥ ليبرا وفي ايطاليا ١٤ ليبرا وفي روسيا ٨ ليبرات


المقتطف
AL-MUKTATAF
AN ARABIC MONTHLY REVIEW OF
CURRENT SCIENCE AND LITERATURE
FOUNDED 1876

الجزء الثاني عشر من السنة الاولى

ثبوت الارض

وردت الينا هذه الرسالة فادرجناها بحروفها

جناب الاجلاء الكرام موالي جريدة المقتطف المحترمين دام بقاهم امين

ابدي اني بمطالعتي في هذا اليوم المبارك على جريدتكم الممدوحة جزء عاشر تاريخ اذار السنة الحاضرة قرأت ما ذكرتم وروده من جناب الاجل وكيلكم المحترم في مدينة مصر وخلاصته ان ثبوت الارض وعدم دورانها هو مغلوط وفاسد ديناً وعلماً وكنت اود حسم هذه القضية كيلا تتكدر خواطر البعض من ايضاح الحقائق التي لا يستانف منها الانسان حسب حدوده لانها لا تجرح المحبة ولهذا وجدت ذاتي ملتزماً ان ابادر بهذا الجواب راجياً من عدالتكم ادراجهُ بجريدة المقتطف الآتية بالخير بنتابة غيره وبحسب شروط الجرائد كما سبقت الاشارة عنه بجوابي المدرج بالعدد الثامن فاقول مستعيناً بالحق القدير . اولاً نظراً لثبوت الارض وعدم دورانها فهذا نجدهُ مدوناً في كتاب القرقان العزيز بسور عديدة منها في سورة الحجر قوله تعالى والارض مددناها والقينا فيها رواسي وفي سورة النحل وسخَّر لكم الليل والنهار والشمس والقمر والنجوم مسخرات بامره ان في ذلك لآيات لقوم يعقلون (وفيها ايضاً) والقى في الارض رواسي ان تميد بكم وفي سورة ابرهيم وسخَّر لكم الفلك لتجري في البحر بامره وسخَّر لكم الشمس والقمر كلٌّ يجري الى اجل مسمًّى . وجاء في سورة يس والشمس تجري لمستقرٍّ لها ذلك تقدير العزيز العليم والقمر قدرناهُ منازل حتى كاد كالعرجون القديم لا الشمس ينبغي لها ان تدرك القمر ولا الليل سابق النهار وكلٌّ في فلكٍ يسبحون ويوجد في سورة الزمر وسخر الشمس والقمر كلٌّ يجري الى اجل مسمًّى . هذا واني اكتفي الآن بهذه الآيات اللامعة لمطابقتها ما بايدينا واما ان كان يوجد من يفسرها لغير وضاحتها فلا يعنيني التعرض له بل اكتفي باعتباري اياها بنتابة امثالها بالكتب الشريفة التي اوردت بعضها بجوابي السابق المدرج بالجزء الثامن . ثانياً اذ كان الامر ضروري ان يكون امام اعيننا صورة الكلام الصحيح كما رسم القديس بولس الرسول نحو تلميذه تيطس فيجب ان نقر بان دوران الارض المزعوم به حديثاً ليس متوطناً على الكتب المنزلة التي آياتها اللامعة غير قابلة التفسير ولا التاويل لانه تعالى قال وهو صادق وشهادته حق وفي محكم الاطلال وحسنة لكونه جلَّ ذكرهُ بعد كمال الابداع نادى بان جميع ما صنعهُ حسن جدًّا ورأى الله كل ما عمله فهو حسن جدًّا (تكوين) ويشهد بذلك قول الحكيم الجامع (٣) جميع

ما عمله الله فهو حسن وقد اسرّ فيما ابدعهُ وكذا يوكد (سيراخ ٣٩) وبولس يكتب محققاً ان كل خليقة الله جيدة (١ تيموثاوس ٤) فما دامت هي حسنة وجيدة وواضحة لفظاً ومعنى كما ورد ان ثبوت الارض قبل خلقة النيرين الشمس والقمر وانها موسسة وانها معلقة على لا شيء وان اعمدتها موسسة وانها قائمة الى الابد والشمس تشرق وتغرب وتسرع الى موضعها حيث تشرق واذا اشرقت هناك تذهب الى القبلة وتدور الى الشمال تدور دائرة على الجميع وان لثبوت الارض وثبوت دوران الشمس والقمر اوقف الله العظيم بطلبة يشوع لاقتضاء الحرب دورتها يوماً كاملاً حيث وقفا في برجيها وان الشمس تدور لحكم النهار والقمر والكواكب لحكم الليل وانه لو كانت الارض تدور كيف غرق العالم باستمرار الطوفان اربعين يوماً على وجه الارض وما هو وجه الارض الذي لبث متقبلاً انحدار السيل اربعين يوماً وهل ان الطوفان شمل الذين على وجه الارض ولم يشمل غيرهم الآخرين. فلاجل هذه وغيرها لا التقليد الرسولي ضادّ ثبوت الارض ولا نموذج الكنيسة الرسولية المسكونية حيث في كل الاجيال الغابرة لا تجد في موضع ما مطلقاً لا في عملة الكنيسة ولا في حدود المجامع المسكونية اثراً ما بخصوص هذه القضية وبناء على هذا فالكنيسة الارثوذكسية التي هي عامود الحق وقاعدته (١ تيموثاوس ٣) تعتبر الوحي بحد ما هو عليه وبالايمان بو كما يدعوهُ بولس انه ثقة بما يرجى وايقان بامور لا ترى (عبرانيين ١١) يعني ان مضمون الايمان هو حقائق فائقة الطبيعة وحدود العقل البشري والقاعدة الاولية في شهادة الله في الاعلان الالهي وبهذا يمتاز عن افكار وشهادات الناس الذين زاغوا واخطأوا فاذاً بحق واجب تعلم الكنيسة صوت بولس ان كل ما كُتِب كُتِب لتعليمنا وتعلن منادية بما قاله ان في الكتاب المقدّس ما يقتضي لكفاية الانسان حيث يخلص ولا يمكن ان يكون اعلان آخر يلاحظ الديانة (غلاطية ١) ثالثاً ان كانت الشريعة ترسم الا نتجاوز الحدود التي وضعها الآباء الاولون فكم بالحري ما اعلنهُ الوحي الالهي بصراحة اشهر من شمس الظهيرة وغير قابل لتفسيرها البتة ولهذا بما انهُ سبحانهُ بحسب النعمة هو اب الانسان والكنيسة بحسب رضاعة التعليم هي ام الانسان فهي تعظهُ مذكرةً اياهُ وقتاً بوقت يرشديهِ الذين كلموهُ بكلمة الله ان ينظر الى نهاية سيرتهم ويتمثل بايمانهم (عبرانيين ١٣) وحيناً بالتيقظ اسهروا واثبتوا في الايمان كونوا رجالاً تقووا (١ كورنثي ١) وزمناً بالترقب اطلب اليكم ان تلاحظوا الذين يصنعون الشقاقات والعثرات خلافاً للتعليم الذي تعلمتموهُ واعرضوا عنهم (رومية ١٦) وبالدوام انظروا ان لا يكون احد يسبيكم بالفلسفة بغرور باطل حسب تقليد الناس حسب اركان العالم وليس حسب اركان المسيح (كولوسي ٢) والقديس الهامة يوضح معلناً ذلك (٢ بطرس ٣) ثالثاً واخيراً لكوني خادم احقر في كنيسة المسيح المقدسة وبحسب وظيفتي اجد ذاتي ملتزماً ان اوضح لابناء كنيستي ذلك حيث يوجد كثيرون منهم مشتركون بجريدة المقتطف وآثار الادهار وغيرها لكي لا يعتبروا ما يجدونه مدوناً على غير مطابقة الوحي والتعليم

القوم وبالجملة كل ما يتعلق بمحكمة هذا الدهر واني احسب ان عليَّ هذا هو الدين الاوَّل عليَّ كما احسبهُ الرسل القديسون (اعمال ٦) وبولس (١ كورنثي ٩) وبمكان آخر يعلن ايضاً مصرحاً اناشدك اذاً امام الله العتيد ان يدين الاحياء والاموات اكرز بالكلمة اعكف على ذلك في وقت مناسب وغير مناسب وبخ انتهر عظ بكل اناة وتعليم (١ تيموثاوس) وبرسالتهِ نحو غلاطية يختم قائلاً من لا يعتني باهلهِ ولاسيما بمن يختص بهِ فقد جحد الامانة وهو اشر من كافر فكل ابن للكنيسة يلتزم الاَّ يتجاوز ما تسلمهُ من الوحي وان لا يتسمم بتعاليم اخرى لان من يتسمم باعتقادات خارجية فهذا محكوم عليهِ كما يتضح (تيطس ٣) ولو كان معلماً او لاهوتياً ممن ذكرهم المقتطف بالجزء الثامن بعد نهاية خطابي المدرج بهِ. ولهذا ارجو موافي المقتطف ومن يرتئي آراءهم بدوران الارض ان يعذروني ولم يعد للآن كما اظن بالصواب محل للظنون الباطلة بنسبة ان تمسكي بالوحي العزيز هو مكابرة او قصد الشهرة لان افتخاري بالرب هو اعظم من اباطيل وامجاد العالم جميعهِ بما لا قياس لهُ واني سنداً على ما ورد (سيراخ ٤) جاهد لاجل الحق حتى الموت والرب الاله يحارب لاجلك فلا اخشى المقاومين اذ ان مقاومتهم ليست لشخصي الاحقر والاذل المصنوك من ابواق الشيخوخة والامراض الكثيرة بل لآيات الكتاب المقدس التي لو كانت تشير لدوران الارض لكنت اعترفت حيث ليس فائدة خصوصية لي من ذلك ولا من نقيضهِ وما من احد يقدر ان ينسب ويثبت عليَّ مقاومة او مضادة لجناب الكرام منشئي المقتطف ولا لغيرهم حيث اني اجد ذاتي اول من امتدحهم وقرظ عملهم واشتركت منهُ بجزئين تنشيطاً وتقويةً لتقدم الوطن الذي حبهُ من فرايض الايمان ولاعتصابي بحبهِ فاني اكره كل ما من شانهِ يجلب ضرراً عليهِ معنوياً او مادياً واختم بتوسلي لله سبحانهُ ان يرشدنا اجمعين لاتمام واجباتنا نحوهُ جلَّ ذكرهُ ونحو نفوسنا وقريبنا موضحاً ذاتي

تحريراً في ٢١ شباط و٥ من اذار سنة ١٨٧٧ في بيروت   ارشمندريتي الكرسي الانطاكي

غبريل جباره مامور

بطريركي

اوراق البريد في اميركا

تمَّ الاتفاق بين حكومة الولايات المتحدة في اميركا واحد المعامل ان يقدّم لها ٠٠٠ ٠٠٠ ٠٠٠ ٢ من اوراق البريد . وذلك عدد يقتضي ثلاثة رجال لعدّهِ في مدَّة تزيد على ستين سنة اذا اشتغل كلٌّ منهم بالعدّ عشر ساعات كل يوم وعدَّ في كل دقيقة منها خمسين ورقة . ولو وُضع طرف كلٍّ من تلك الاوراق ملاصقاً طرف الاخرى لاحاطت بخط الاستواء الارضي ثلاثاً   (النشرة . م)

جوابنا على ثبوت الارض

لولا رغبتنا في المسالة لم نهمل ما ورد علينا ردًا على رسالة حضرة الارشمندريتي ولو لم نتحقّق ان ما ادرجناهُ بعد رسالتهِ في الجزء الثامن هو كل ما تحملهُ رسالتهُ من الردّ ما تأخرنا عن اجابة الذين طلبوا منا الردَّ عليها. وما ادرجناهُ في الجزء العاشر من مقارنة الهيئة بالوارد في النصوص الشرعية لم نطلبهُ من سعادة وزير المعارف في الديار المصرية كما قال حضرة الارشمندريتي وبلّغنا عن لسانهِ بل انما كان تبرعًا من سعادتهِ رغبةً في نشر الحقائق ودحض الاباطيل. فيظهر من ذلك اننا لم نتصرّف الّا بحسب اصول المسالة وانّا نفضّل الفوائد العمومية على صوالحنا الخصوصية ونودُّ ان تكون هذه المرة نهاية المسئلة. وانّا ولئن كان قد فرط من حضرتهِ في حقنا ما فرط كنسبتهِ ايانا الى الكفر وادعائهِ علينا بطلوبع الناس في الاباطيل ومقاومة الاقوال المنزلة فمعاذ الله ان ننسب اليهِ شيئًا من ذلك وحاشا ان نحطَّ من كرامة الشيخوخة او ان ننحو غير منحى الآداب والشرف

ثم انّا لم نرَ لزومًا للتعرض للابحاث العلمية فان حضرتهُ لم يستند هذه المرة الى "الشهادات اللامعة والبراهين الساطعة" التي اشار اليها في ردهِ الاوّل بل اقتصر على ايراد الآيات المنزلة فرأينا نحن ايضًا ان ننحو نحوهُ غير متجاوزين حدود جريدتنا ولا متعرّضين لمسئلة مذهبيّة خلافيّة فنقول

اوّلًا. اننا ننكر على حضرتهِ قولهُ ان آيات الكتب المنزلة لا تقبل التفسير ولا التأويل فان ذلك يخالف كل علمٍ وحكمٍ جرى عليهِ انبياء الله ورسلهُ الكرام والعلماء والافاضل العظام ولو لم تكن الكتب المنزلة تحتمل التفسير ما فتح مُنزِلها بنفسهِ بابًا للتفسير وذلك لا يخفى عن حضرتهِ ولا عمّن لهُ معرفة بالكتب المنزلة ولا يحتاج الى تأييد بقولٍ او مثلٍ. اما التاويل فكالتفسير ولعلهُ يتضح مما يأتي. كلٌّ يعلم ان المطر بخار يصعد من الارض ويصير في الجو غيمًا ثم ينزل على الارض نقطًا. وقد جاء في سفر التكوين (ص ٧ ع ١٢) في وصف موسى الكليم للطوفان ان طاقات السماء انفتحت وكان المطر على الارض اربعين يومًا. أ في السماء طاقات اذا فُتحت نزل المطر واذا أُغلقت انقطع أوَليس من السحب ينحدر المطر وهي تنشأُ من مياه الارض. فكيف ينكر حضرتهُ التاويل وماذا عساهُ ان يجيبنا عن ذلك اذا لم يجبنا بان موسى عليهِ السلام انما كلّم الناس بحسب مفهومهم فانهم كانوا يزعمون ان الجَلَد الازرق قبة جامدة فوقها ماء وفيها طاقات فاذا انفتحت نزل المطر واذا أُغلقت انقطع ولذلك قال موسى النبيُّ ما قالهُ. وقس عليهِ امثلةً أُخرى عديدة لو شئنا سردها لطال بنا المجال واعترى المطالع الملال فنكتفي بما تقدّم برهانًا على جواز التاويل في الاقوال المنزلة بما يطابق الواقع. واذا ثبت التاويل

في انفتاح طاقات السماء ونزول المطر منها فالمانع من ثبوته في الآيات التي يوهم ظاهرها بدوران الشمس وثبوت الارض اذ قصد الله لم يكن تعليم شعبه العلم والافلاك بل ان يوحي اليهم مشيئته فالغرض من الكتب المنزلة ان توحى بها مشيئة الله لكل فرد من افراد البشر. أفيوحى ذلك بلسان اهل العلم والفلسفة او باللسان الشائع الذي يفهمه الخاصة والعامة معاً فاذا قيل بالشائع وهو الواجب لم يعد مانع من استعمال كناياته والجري على اصطلاحاته سواء طابقت الواقع او لم تطابقه

ثانياً. اذا جاز التاويل في النصوص الشرعية وثبت ان غاية الاقوال المنزلة غاية روحية لا تعليم العلم لم تكن آية من جميع الايات التي وردت حجة على القائلين بثبوت الشمس ودوران الارض واذا لم يسلّم المعترضون بجواز التفسير والتاويل حيث لا مانع فكيف يوفّق بين الآيات التي اعترض علينا بها: قال حضرة الارشيمندريتي انه يتضح من سفر التكوين ان الارض ثابتة والشمس متحركة وان اشعيا وارميا وداود وسليمان وايوب ويشوع قالوا بدوران الشمس وثبوت الارض لقولهم باسط السموات ومؤسس الارض وواضع اعمدتها ومقرر قواعدها ومؤسسها على البحار وغير ذلك مما يؤخذ من رده الاول في الجزء الثامن. فان كان قول الانبياء الكرام ان الارض مؤسسة على اعمدة وقواعد حقيقة لا مجازاً فكيف يقول ايوب الصديق انه يمدّ الشمال على الخلاء ويعلّق الارض على لا شيء كما ذكر حضرته ايضاً. فيظهر من قول ايوب عليه السلام ان الارض غير مؤسسة ولا اعمدة تحتها ويظهر من قول غيره من الانبياء انها مؤسسة على اعمدة والخلاف بينهما ظاهر. فلو حملنا الكلام هنا على الحقيقة لكفرنا بقوله تعالى كما نكفر ان حسبنا قوله شرقت الشمس وغابت مطابقاً للواقع حالة كونه مخالفاً له لان الواقع حقّ ومن المحال ان نكون من اهل الحق ونحن نسعى في هدم الحقائق. فعلينا بالتروي لئلا نلقي بانفسنا الى ما نحاول الفرار منه. ومن الغريب ان حضرة الارشيمندريتي يعترض على دوران الارض بالطوفان بانه لو دارت الارض لم يمكن ان يتم الطوفان عليها ولا ان يغمر الماء وجهها ولم يكتفِ ان ذكره في الرد الاول حتى أثبته في رده الثاني ايضاً مع انه لا فرق في الطوفان سواء دارت الارض ام لم تدر. والظاهر انه يحسب الارض جسماً لا نهاية له في الكبر ولذلك يستغرب دورانها. واما من اطلع على ابسط مبادئ الجغرافية فيدرك ذلك حق الادراك. واغرب من ذلك ان نراه يلوم اهل القرآن في اعتقادهم وعدم التفسير والتاويل بقوله انه ورد في سورة الحجر والارض مددناها والقينا فيها رواسي وفي سورة النحل والقى في الارض رواسي ان تميد بكم وغير ذلك. فكأن الارض اذا التي فيها رواسي تعجز عن الدوران وكأنه يقول ان السفينة لا تجري في الماء لان فيها سواري رواسي او ان الفرس لا يركض لان على متنه فارساً ثابتاً. فلا حاجة الى التطويل في ذلك لئلا يمل مطالعونا الكرام فان اكثرهم من مذهبنا وليس مذهبنا فقط بل مذهب العالم اجمع ايضاً. غير انّا لا نحب ان ننهي هذه المسألة ونتخلص من هذه المشكلة قبل

ان نذكر شيئاً مّا طرأ على اصحاب هذا المذهب في اثناء نموّهِ وامتدادهِ

ثالثاً . لا يظن حضرة الارشيمندريتي انهُ اوّل من قاوم هذا المذهب ونسب اهلهُ الى الكفر والضلال فقد قام من قبلهِ كثيرون من اصحاب العلم والاقتدار وصارعوا الحق ازماناً حتى حصحص الحقُّ فاذعنوا مصدقين . وقد جاء في تواريخ القدماء وتناولهُ علماء الهيئة ورواة اخبار العلماء ان ارسترخس الفيلسوف الساموسي علَّم بدوران الارض قبل المسيح ٢٨٠ سنة فاتهموهُ بالكفر وان كليانتس الفيلسوف الاسوسي علَّم بهِ بعدهُ بعشرين سنة فاشتكوا عليهِ بالكفر ايضاً ولم يكن حينئذٍ انجيل ولا قرآن. ولما قام العرب انحاز بعض فلاسفتهم اليهِ . ولم يزل حيّاً على ضعف زماناً حتى تلاشى ثم احياهُ الفيلسوف كوبرنيكوس فنسب اليهِ ولذلك اتهمهُ علماء زمانهِ وارباب الديانة بالهرطقة وحرموا كتابهُ واضطهدوا الفيلسوف غاليو الشهير اضطهاداً عظيماً لمجرَّد اعتقادهِ بهِ حتى حصحص الحق ثانيةً وزهق الباطل فانقلب المضطهِدون من اضطهاد هذا الراي الى تعليهِ والمحاماة عنهُ وتاكدوا عدم مخالفتهِ للكتب المنزلة. وقد جرى عليهِ علماء المسلمين كما ظهر في الجزء العاشر وسلَّمت بهِ كل الطوائف النصرانية حتى طائفة الروم الارثوذكسيين التي يقول حضرة الارشيمندريتي انهُ يدافع عن معتقدها في مناقضتهِ لهُ. فلو علم بطاركها وعلماؤُها ان حضرتهُ ينفيهِ عنهم ويحذّر الرعية من الانقياد اليهِ ويتهم اهلهُ بانهم يناقضون الاقوال المنزلة لقابلوهُ بغير الرضى جزاء اتعابهِ فانهم من اهلهِ وما يقال عن غيرهم يقال عنهم. والشاهد على كون طائفة الروم تعتقد بدوران الارض ان المدرسة المصلبة (في القدس الشريف) التي يتعلم بها شبان هذه الطائفة اللاهوت والعلوم الدينية تعلّم بهِ ولا جرم ان ابن اخيهِ وواعظ كنيستهِ هنا قد تعلّم هذا المذهب فيها فليسالهُ. وان لم يكفهِ ذلك حجة عليهِ فلينظر الى مدارس اثينا وسائر المدارس اليونانيَّة فانها تعلم اولادها هذا التعليم وكل اكليروسها من مطارنة وخوارنة ورهبان يتعلمونهُ ايضاً ويعلمونهُ لغيرهم. ولولا ضيق المقام لاوردنا لهُ اقوال رئيس مرصد اثينا في ذلك فانهُ حجة لا تردُّ. وان لم يكفهِ ذلك ايضاً فها مدارس روسيا ومراصدها وعلماؤُها ومعلميها واكليروسها اجمعين يشهدون معنا ويذهبون مذهبنا وهم حجة قاطعة عليهِ وكتاباتهم ظاهرة لا مناص منها . وان لم يقنعهُ ذلك كلهُ فليشرفنا ونحن نريهِ دوران الارض عياناً بتجارب العلماء. فليتهُ قبل ان حذَّر اولاد طائفتهِ من آثار الادهار والمقتطف وغيرهما تذكَّر ان اكثر الكتب العلمية تحوي تلك الاقوال وان علماء طائفتهِ انفسهم يستدونها وان حَمْل الناس على تركها آفة من آفات الحجاج وانهُ ان نسب اهلها الى الكفر نسب اولاد طائفتهِ اليهِ ايضاً وان ما قالهُ آثار الادهار ولا يزال المقتطف يقولهُ انما اقتُطِف من ثمار اتعاب اهل العلم والجد السائرين في هدى الكتاب ونور الحق والعقل. هذا وانّا طلبنا من حضرتهِ غير مرة اهمال الكتابات التي ارسلها الينا فابَى الاّ ادراجها فهو المطالب بها وللمطالع الحكم عليها والله حسبنا وهو نعم الوكيل

النحاس الاصفر

هو مزيج سبعين جزءا من النحاس الاحمر وثلاثين من التوتيا فاذا قلّت التوتيا ضرب لون المزيج الى الاحمرار واذا كثرت فالى الاصفرار او الى البياض وكلما قلت التوتيا زادت قابلية المزيج للسحب والطرْق ولا يسحب شريطاً ولا يُرَقّ صفائح الّا اذا كان حامياً ويذوب بسهولة واذا برد لا تكون فيه مسام واذا اضيف اليه جزءٌ في المئة من الرصاص يسهل بردهُ والعمل به على الخرطة

اما الطرق المستعملة لعمل النحاس الاصفر فكثيرة اشهرها ان تُنضَّد طبقات متوالية من النحاس والتوتيا في بوتقة كبيرة من الدلغان الناري او الكرافيت وتغطّى بطبقة سميكة من الفحم وتوضع في اتون وعند ما يذوب المزيج يسكب في قوالب من المرمر الازرق مبطنة بالدلغان وزبل البقر او في قوالب رملية

وللنحاس الاصفر تنوعات كثيرة مبنية على نسبة النحاس الى التوتيا منها الذهب الدنبركي ويصنع بمزج احد عشر جزءا من النحاس وجزءين من التوتيا . والنحاس الابيض بمزج ٥٥ جزءا من النحاس و٤٥ من التوتيا . ونحاس الازرار بمزج ٢٠ جزءا من النحاس و٨٠ من التوتيا

الفضة الجرمانية او الارجنتان

هي مزيج من النحاس والنكل والتوتيا ابيض كالفضة ثقلهُ النوعي ٨٫٥ قابل للصقل الى الدرجة القصوى وكان معروفاً عند الصينيين من عهد قديم جداً ولم يستعمل في اوروبا الّا من نحو ثلاثين سنة . ويصنع بوضع قطع صغيرة من النحاس والنكل والتوتيا في بوتقة بوضع النحاس اسفلها واعلاها وتغطى كلها بمحوق الفحم وتصهر وعند ما تذوب تحرّك جيداً بقضيب من الحديد . وبما ان هذا المزيج قابل للصقل كالفضة ولا يفعل بهِ الخل والحوامض بسرعة تصنع منهُ الملاعق والشوكات . وهاك نسبة المواد الموجودة في الفضة الجرمانية بعضها الى بعض

نحاس	من	٥٠ جزءا	الى	٦٦ جزءا
توتيا	"	١٩	"	٣١ "
نكل	"	١٣	"	١٧٫٥ "

الحشرات المضرة وعلاجها

ذباب الخيل * هو انواع كثيرة منها نوع اسود كبير ونوع صغير لامع العينين وهو النعر ونوع مفرطح الجسم وهو الذباب المشهور

العلاج براجع ما قلناهُ في الجزء الثالث صفحة ٧١ ولا بأس من اضافة الصبر والكواسيا الى ما قلناهُ هناك. ومن اضداده ايضاً الزيت الاميركاني وروح التربنتينا وماء التبغ. فتُبلّ بهِ خرقة وتُمسح الاماكن التي يجتمع عليها الذباب

ذباب الخيل المِعدي * هو نوع آخر من الذباب يبيض على ظهور الخيل وارجلها فتحكّهُ بفيها وتبلعهُ فيصير في بطنها دودًا ويعلق بجدران المعدة ومتى بلغ اشدّهُ يفلت ويخرج من الفرث ويغرز في الارض ثم يستحيل فراشًا اي ذبابًا ويبيض على الخيل وهلمّ جرّا ومتى كانت الديدان في المعدة تؤذي الخيل كثيرًا وقد تميتها

العلاج * لم يقف المدققون على علاج اكيد لاخراج هذه الديدان من المعدة ولكن اتفق اكثرهم على ان منعها عن الدخول الى المعدة من افضل ما يُتّقى بهِ شرها ويتم ذلك بنزع البيض عن الشعر بمقص او بالغسل وهو يظهر جليًّا على الخيل الدهماء ولا تعسر رؤيتهُ على غيرها الا ان المعتنين بتربية الدواب يستعملون طرقًا كثيرة لاخراج الديدان من المعدة منها اسقاء الخيل دبسًا ولبنًا ثم مسهلاً قويًّا زعمًا ان الديدان تترك جدران المعدة حبًّا باكل الدبس فيأتيها المسهل ويعجل خروجها. ومنها فصد الخيل في فمها وتركها تبلع الدم. ومنها اطعامها مصارين الدجاج ولحمًا نيئًا الى غير ذلك ومدح بعضهم اطعامها ملحًا مرة كل اسبوع ولا يخلو ذلك من فائدة لان الملح من اضداد الدود . قال الدكتور برتشر اذا اطعمت الدواب ورق الازدرخت (الزنزلخت) وبزرهُ تسلم من هذه الديدان. ولورق الازدرخت فائدة اخرى في منع العث عن الثياب. وقال ايضاً اذا اغلي نصف مدٍّ من بزر الازدرخت بعشرين رطلاً من الماء وتُرك فيهِ يومين ورش منهُ على البساتين يجنبها كثير من الحشرات وقال ايضاً ان زرع هذا الشجر في المراعي وامام الاصطبلات لعادة جيدة جدًّا

الذبّان * وهي اشهر من ان تذكر

العلاج * بما ان الذبان تنمو بين الاوساخ والاقذار فعلاجها الاوّل النظافة التامّة ولاسيّما في المطابخ والكُنُف وغيرها وذر الكلس الناعم في كل مكان يظن انها تنمو فيهِ. واذا أُضيف شراب او دبس الى مغلي الكواسيا تحوم عليهِ فتسكر وتموت او تجمع وتُحرَق او تُداس . قيل اذا ذُرّ كلوريد الكلس في الكُنُف والمعالف يميت دود الذبان فلا تتكاثر. وتستعمل وسائط كثيرة لملاشاة الذبان واكثر العقاقير

المستعملة فيها يدخل في تركيبها الزرنيخ وهو سام جداً فلا يمدح استعمالها لئلاً ياكلها الاولاد الصغار غلطاً او تقع الذبان بعد ان تاكل منها في الطعام او ياكلها الدجاج

ذباب الجروح * هو ذباب كبير يبيض في جروح الانسان والحيوان فتدود

العلاج * النظافة ودهن الجروح بمحلول خفيف من الحامض الكربونيك او عصير التبغ

ذباب اللحم المعروف بذبان اللحم * لا علاج له سوى الاحتفاظ منه اما وضع اللحم في قفص من الشريط فلا يمنعه من ان يبيض فيه لانه اذا راى نفسه عاجزاً عن التوصل الى اللحم يصعد الى ما فوقه ويرمي بيضه من ثقوب الشريط فيقع عليه

البراغيث * عدَّها بعضهم من الحشرات غير المجنحة والاكثر على انها من المجنحة بداعي ان اجنحتها استحالت حراشف

العلاج * افضل علاج لها النظافة وذرُّ الكلس في الاماكن التي تتولد فيها. واذا تكاثرت في الكلاب وغيرها من الحيوانات الداجنة تغسل بماء التبغ . ويقال ان زهر البابونج يطرد البراغيث والمسحوق الفارسي وهو مسحوق عشبة يسكرها برائحته. قيل وللبابونج والاقحوان هذه الخاصة ايضاً

فوائد صناعية

من قلم الخواجه انطون نوفل

ملاط للآنية الخزفية والزجاجية وغيرها * خذ من الكلس وزيت التربنتينا والجبن الطري اجزاء متساوية واسحقها وامزجها جيداً وادهن بها حافات الاناء المكسور وضمّ بعضها الى بعض فعندما يجف الدهان عليها تلتصق التصاقاً قوياً

ملاط آخر * يؤْخذ زُلال البيض وجبن طري وكلس ويمزج الجميع جيداً ويملط به كالسابق

ملاط آخر * يصنع بسحق شقفة من الفخار الصيني ناعماً ويضاف اليها زلال البيض والكلس

واسطة لابقاء السلاح بلمعانه الاصلي * تذاب قطعة من الشب الابيض (كبريتات الالومينوم والبوتاسا) في خل قوي ويغط بها اسفنجة وتفرك بها الاسلحة

حبر ذهبي لا ذهب فيه * يؤْخذ ١٢ كراماً من الزنجفر (طعم الفار) و١٢ كراماً من مسحوق البلور الناعم ويمزجان مزجاً جيداً ويضاف اليها زلال خمس بيضات او ست واذا كان جامداً لا يجري على القرطاس يضاف اليه قليل من الماء الفاتر

حبر فضي لا فضة فيه * يؤْخذ ١٢ كراماً من مسحوق القصدير و٦٠ كراماً من الزئبق وقدر كافٍ من ماء الصمغ ويمزج الجميع معاً في صدفة كبيرة مزجاً جيداً حتى لا تعود تظهر كريات الزئبق

حبر ذهبي فيه ذهب * توضع برادة الذهب الناعمة في زيت العرعر وبعد ثلاثة ايام يكتب به

حبر فضي فيه فضة * توضع برادة الفضة الناعمة في زيت العرعر وبعد ثلاثة ايام يكتب به

المتطفل * اننا لا نكفل صحة ما تقدم

النمل الابيض

لو كانت حكمة الحيوان موقوفة على حذقهِ في بناء مساكنهِ ودقة نظرهِ في حسن هندستها واتقانها لكانت الحشرات احكم الخلق لبراعتها في صناعتها وضبطها في اعمالها ولكان النمل الابيض شيخها لغريزتهِ العجيبة وصناعتهِ الغريبة وعظم اقتدارهِ ورحب دیارهِ

نريد بالنمل الابيض صنفاً من الذباب لا من النمل يعيش في الاقاليم الحارّة ولا سيما في افريقية ويبني قرًى واسعة ذات منازل كبيرة عالية تشبه القرى التي يبنيها سودان تلك البلاد فاذا مرَّ بها الغريب وكانت المساكن كثيرة ظنها مساكن البشر لان بيوت الناس هناك قد تكون اصغر منها . وهي اما مخروطية الشكل او مقبية واسعة من اسفلها عرضها ثلاثون قدماً ونيف عند قاعدتها وعلوها عشرون قدماً واكثر مزينة بابراج وعلالي كما تزين ابنية البشر بالمنائر والمآذن والصوامع ومعقودة من الداخل عقداً كبيراً ومنفصلة طبقات وغرفاً ودهاليز وقاعات لسكنى ملوكهِ وجنودهِ وفعلتهِ ولتربية اولادهِ وذخر طعامهِ

وكلهُ يجري على نسقٍ واحدٍ في بناء منازلهِ وترتيبها حسب السليقة التي وضعها فيهِ الباري تعالى فيبني في اسفل المنزل قاعةً واسعةً حسنة المنظر متقنة البناء معقدة السقف ويجعلها قصراً لملكهِ وملكتهِ . ثم يبني حولها غرفاً كثيرة معقدة السقوف متصلة بعضها ببعض ويجعلها مساكن لاتباع الملك والملكة من رؤساء وقواد وجنود وخدم وحشم . ثم يبني ايضاً حول هذه الغرف غرفاً اخرى كثيرة جداً متصلة بعضها ببعض بدهاليز وممتدة الى كل جانب من المنزل ومتراكبة في طبقات بعضها فوق بعض حتى تبلغ على ثلثي المنزل او ثلاثة ارباعهِ ويجعلها مساكن لما يفقس جديداً من اولادهِ ومواضع لوضع البيض الذي تبيضهُ الملكة ومخازن لخزن الصموغ وعصارات الاشجار التي يقتات بها . ثم يبني في اعلى المنزل قاعة اخرى فسيحة فوق قصر الملكة ذات عقود مرتكزة على قناطر ويجعل بناءها بحيث لا ينفذ الماء في سقفها ولا في ارضها ولا يثبت فيها بل ينصب منها اذا اتفق نزولهُ اليها وبذلك يحفظ منازلهُ من خطر الماء . ويحفر سراديب واسعة تحت الارض عمقها اربع اقدام وطولها مئة ذراع واكثر ويجبل الطين من ترابها ويخزن فيها غلاتهُ والطين الذي يجبلهُ حسن الى الغاية يتصلّب جداً اذا جفَّ حتى يصير كالحجر صلابةً ومتانةً

واهل كل منزل ثلاثة اصناف فالصنف الأول فعلة وهي اكثر من البقية عدداً واصغر منها جثةً وعليها بناء المنزل وترميم ما يخرَّب منه وجمع الزاد وخزنه وخدمة الملكة ونقل بيضها الى الغرف الخاصة وملاحظة فقسه والاعتناء بالصغار والاعجب في امرها انها تعمل كل هذه الاعمال وهي عمياء لا تبصر . والصنف الثاني جنود وهي ايضاً لا تبصر واقلّ عدداً من الفعلة ولكنها اكبر منها جثةً ولها رؤوس كبيرة واحناك طويلة قوية وهي تخلق للحرب وتعيش لها . وعليها حماية المنزل وحراسة الملكة وهي شديدة الحرب والكفاح لا ترتدّ عن عدوّها الا ظافرة ولو بادت عن آخرها ولا تدخل ولا تخرج الا منظمة ولها رتب وصفوف . ومنها حرّاس تحرس ابواب قصر الملكة وحرّاس الغرف وسائر اقسام المنزل . والصنف الثالث ذكور واناث ومنها الملك والملكة وهي حشرات مجنحة فاذا فقست في منزل خرجت منه افواجاً وذهبت تبني منازل جديدة

واذا اتفق ان هاجم المنزل عدوٌّ تفرُّ الفعلة وتختبئ الى داخل المنزل لانها لا تستطيع القتال وتخرج الجنود وتكافحه كفاحاً شديداً مستقتلة وتغرز احناكها في يديه ورجليه ولا تخرجها ولو مزقت ارباً ارباً . ثم يعد الفعلة الى جبل الطين وترميم ما تخرّب من المنزل ومع انها عمياء وتعمل معاً ربوات فلا يعيق بعضها بعضاً عن العمل ولا ترتبك البتّة في حركاتها

واما كيفية استيطانه الارض فهي انه يجول ثلاث او اربع من الفعلة طالبةً ذكراً وانثى فاذا وجدتها امسكتها واسكنتها في قصر صغير تبنيه لها وعاملتها بالاكرام واللطف الّا انها لا تسمح لها بالخروج مطلقاً . فكأنها ملكان من ملوك الارض الذين يشترون السؤدد بحريتهم ولا يستوون على عرش الملك الا بوضع نير الرق على اعناقهم . ومتى استقرّت الحال للملكة تنمو نمواً متسارعاً حتى تصير على ما يقال قدر عشرين الف نملة من الفعلة فتهدم الفعلة القصر وتبني لها قصراً اكبر وهو الدار وحينئذ تبيض فيه بيضاً كثيراً على معدّل ثمانين الف بيضة في اليوم فتنقل الفعلة البيض الى الغرف حيث يفقس بعضها عن جنود وبعضها عن فعلة ويكون هذان الصنفان عميين بلا اجنحة كما تقدّم وبعضها عن نمل ذي اجنحة وهو الذكور والاناث فتطير هذه في الفلوات وتبني مساكن جديدة ولا تلبث ان تلقي عنها اجنحتها حتى يسطو عليها الخفّاش والطير والزحافات واهل هاتيك النواحي فانهم يحبون اكلها ولا يبقون منها غير القليل ولولا ذلك لكاثرت جداً وملأت الارض وخرّبت الحقول واتلفت المزروعات لانها كبيرة الضرر سريعة التخريب اذا سكنت في بلاد نخرت اشجارها واراضيها ولا سيما ما كان في جوارها . وقد وصل بعضها في السفن الى اسبانيا وجنوبي فرنسا فتفعل فيها فعلاً منكراً والناس يخشون منها كثيراً هناك على اراضيهم

فاذا اعتبرنا اقدام هذه الحشرات وكمال نظامها ودقة عملها وكبر مساكنها لم يسعنا الّا ان نهتف

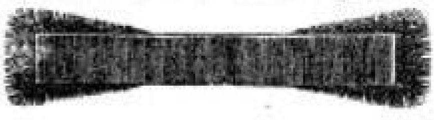
قائلين عجيبة هي اعمالك يارب كلها بحكمة صنعت . ولا سيما انها صغيرة الجسم على عظم افعالها فان النملة لا تزيد عن ربع القيراط طولاً . فلو فُرض انها كبرت حتى صارت قدر الانسان وان ابنيتها كبرت بنسبة كبرها لكانت اهرام مصر واعظم ابنية العالم في جنب ابنيتها كالآكمة الصغيرة بجانب الجبل الكبير

التلغراف

عدّ القدماء عجائب الدنيا سبعاً واطنبوا في تعظيمها ولا ريب في انها من اعجب ما فعلهُ البشر في الازمنة السالفة ولكن اين هي من الآلة البخارية التي يخاض بها عباب البحر وتُسلك المفاوز وتُتمّ جميع الاعمال من كبيرة وصغيرة على غاية ما يكون من السرعة والاتقان . اين هي من تصوير الشمس الذي بات عندهُ ذكر رفائيل وميخائيل اشهر المصورين نسياً منسياً . اين هي من التلغراف الكهربائي الذي يسير باقوال البشر من اقصاء الارض الى اقصاها في اقل من طرفة عين . لا جرم ان الانسان لم يخلق شيئاً بل استعمل القوى الطبيعية التي خوّلهُ اياها الباري تعالى فاتصل بها الى ما لو تجلّى امام فلاسفة الازمنة الغابرة لخالوا صانعهُ الهاً . ومن هم الذين فعلوا ذلك مَن هم الذين اوصلوا العمران الى حالتهِ الحاضرة . هم اناس لم يبخسهم العالم حقوقهم مع انهم من عامة الناس بل احتفل بذكرهم واقام لهم الانصاب والتماثيل كما اقامها لذكر اشهر الابطال ولسوف يزيد اكرامهم بازدياد العلم والمعرفة

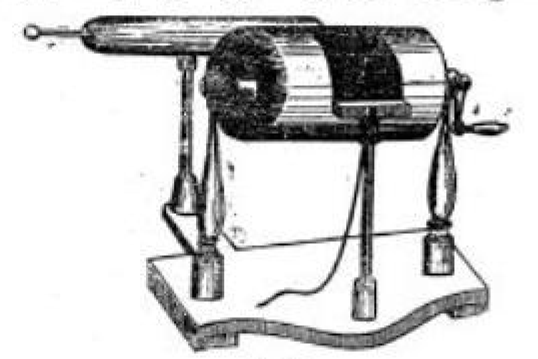
التلغراف ومعناهُ الكتابة عن بعدٍ كان مستعملاً من عهد قديم جداً بعلامات واشارات متفق عليها يراها الناس عن بعد فيعرفون الاغراض الموضوعة لها . ولم يقتصر استعمالها على الامم المتمدنة بل كان شائعاً بين القبائل المتوحشة ايضاً . واشهر العلامات المستعملة لذلك واقدمها الرايات في النهار والنيران في الليل . وقد اتصلوا بها في القرن الماضي الى درجة عالية من الاتقان الاَّ ان استعمالها كان محصوراً في مصالح الدول وكانت ايضاً عرضة للخطاء وخصوصاً حينما يتكاثر الضباب . حكي انهُ لما كان ولنتون القائد الانكليزي في اسبانيا بعث الى انكلترا خبراً بهذه العلامات يقول فيهِ ولنتون غلب العدو فبانت كل علامات الكلمة الاولى والثانية ثم خيّم الضباب فلم تُرَ علامات الكلمة الثالثة فكان الخبر ولنتون غُلِب . فقلقت افكار الدولة ونشأ عن ذلك اضطراب عظيم استمر بضع ساعات الى ان انقشعت الضبابة عن العلامات فاذا بها ولنتون غَلَبَ العدو . وما زال العلماء باذلين جهدهم في اتقان تلك التلغرافات الى ان بزغت شمس التلغراف الكهربائي فاختفت تلك النُجيات واشترك الناس اجمع بفوائد آلة يعجز قلم البليغ عن القيام بوصف المنافع التي نالها العالم منها . على ان نور هذا الاختراع العظيم لم يشرق بغتةً بل جاء من حيز العدم الى الوجود تدريجاً كغيرهِ من الاختراعات على ما يظهر من هذه النبذة فانا سنتتبعهُ فيها منذ بزغت الشعاعة الاولى منهُ الى ان صار بدراً كاملاً

جاء في كتب الاخبار ان ثاليس الملتي الشهير الذي كان قبل المسيح بست مئة سنة عرف ان الكهرباء اذا فركت تجذب اليها الاجسام الخفيفة كالخيوط والهباء وما اشبه وانهُ عُرِف في نحو ذلك الوقت ان لبعض انواع الحديد خاصةً جذب الحديد وسُمّي الحديد الجاذب مغنطيساً نسبةً الى مدينة مغنيسيا التي وجد بقربها . ترى في الشكل الاول صورة قطعة مغنطيس جاذبة برادة الحديد والبرادة على طرفيها كالشعر . ولا نعلم اذا كان القدماء عرفوا من خصائص



الشكل ١

الكهرباء والمغنطيس اكثر من ذلك وجلّ ما نعلمهُ انهُ حتى الجيل السادس عشر لم يكن يعرَف سوى ان الكهرباء تجذب الاجسام الخفيفة اذا فركت والمغنطيس يجذب الحديد ويتجه الى الشمال والجنوب . وفي الجيل السادس عشر وما بعدهُ اخذت شمس المعرفة والحرية تشرق في اقطار اوربا فقام كلبرت الانكليزي وكتب كتاباً في المغنطيس والكهرباء مبنياً على امتحاناتهِ . وعُرِف حينئذٍ ان خاصة الجذب لا تقتصر على الكهرباء بل توجد في مواد كثيرة كالزجاج والكبريت والشمع الاحمر وكل المواد الراتنجية. وفي سنة ١٦٧٠ اصطنع الفيلسوف اُتوفن كركي التمساوي آلة من الكبريت لاظهار الكهربائية وهي كرة



الشكل ٢

من الكبريت تدور على محورها بدولاب . ثم اُبدلت كرة الكبريت باسطوانة او بقرص من الزجاج وصُنعت منها آلات كبيرة جداً انفقت عليها اموالٌ لا تحصى بقصد جمع مقدار عظيم من الكهربائية والبحث فيهِ . وفي الشكل الثاني صورة آلة منها . وبعد البحث المدقق وُجِدَ ان الكهربائية على نوعين نوع يظهر على الزجاج ويسمى الكهربائية الزجاجية او الموجبة ونوع يظهر على الراتنج ويسمّى الكهربائية الراتنجية او السالبة وان كلاً منها يجذب نقيضهُ ويدفع مثيلهُ وان الكهربائية توجد في جميع المواد وان

من المواد ما يصلح لنقل الكهربائية وتُسمَّى موصلاً ومنها ما لا يصلح وتُسمَّى فاصلاً او غير موصل . ومن الاول المعدن والحيوان والنبات ومن الثاني الزجاج والراتينج والشمع والزيت والحرير . وتُسمَّى هذه الكهربائية كهربائية الفرك تمييزاً لها عن نوع آخر سيأتي بيانه . هذه في الدرجة الاولى من اختراع التلغراف

ولا يخفى ان الكهربائية افعالاً يعرف بها وجودها فمن هذه الافعال جذب الاجسام الخفيفة كما تقدم وهز الاجسام الحيوانية وتفريق الاجسام الخفيفة المكهربة من نوع واحد وخروج نور مصحوب بصوت وغير ذلك . وفي سنة ١٧٢٩ اكتشف مسيوله مونيه ان افعال الكهربائية هذه تجتاز على شريط موصل في برهة قصيرة جداً لانه جعل الهزة الكهربائية تجتاز من مكان الى آخر على شريط طوله ٦٠٠٠ قدم في اقل من ربع ثانية . وفي سنة ١٧٤٦ اكتشف الاستاذ كونيوس بمدرسة ليدن ما اقتاده الى عمل القنينة الليدنية التي يحفظ فيها السيال الكهربائي مدة طويلة وفي الشكل الثالث صورة هذه القنينة

قلنا سابقاً ان له مونيه اكتشف ان الكهربائية تسير على شريط طويل جداً بسرعة فائقة ولا يخفى انه لا يظهر فعل للكهربائية ما لم يصر اتصال بين الموجبة والسالبة فلذلك يقتضي لاظهار الفعل الكهربائي شريطان احدهما يتصل بالسالبة والآخر بالموجبة . وفي سنة ١٧٤٧ اكتشف الدكتور وطسن الانكليزي ان الارض والماء صالحان لايصال الكهربائية وانه يمكن استخدامها عوضاً عن احد الشريطين الموصلين للكهربائية فمدَّ تلغرافاً في لندن طوله ١٠٥٠٠ قدم مستعملاً فيه شريطاً واحداً قائماً على اعمدة وكمَّل الدائرة الكهربائية بالارض كما يشاهد في التلغراف المستعمل الآن الا انه استعمل كهربائية الفرك التي لم يكن معروفاً غيرها وهي قصيرة الاقامة لا تدوم الا برهة يسيرة ولو جُمعت في القنينة الليدنية . لاجرم ان اكتشاف هذا الفاضل معتبر جداً في التلغراف الا انه لو وقفت الاكتشافات عنده لم يبلغ الناس الغاية المطلوبة كما سنبين في غير هذا المكان

الشكل ٣

الجروح

يختلف الجرح عن الرض بوجود قطع في الجلد وهو المعروف عند الاطباء بتفرق الاتصال . وتدبيره اولاً بقطع النزف ثم تنظيف الجرح مما يكون قد دخله من التراب وغيره . اما قطع النزف فيتم غالباً برفع القسم المجروح ووضع الماء البارد عليه وضغطه بالاسفنجة ولكن ان كان جُرح شريان وكان النزف شاقاً فتستعمل الوسائط المذكورة في الكلام على النزف . ويُنظَّف الجرح بسكب الماء البارد عليه او بالاسفنجة ثم تُضمّ شفتاه وتُثبَّتان بقطع من المشمع ان كان الجرح صغيراً او تخاطان بالابرة ان كان كبيراً . وتوضع عليه بعد اليوم الثالث خرق مبلولة بالحامض الكربوليك والماء (درهم ٢ من الحامض لمئة درهم ماء) وتُدار مراراً في اليوم

في اصل الانسان

لجناب الفاضل المعلم رزق الله البرباري

مذهب داروين * ذكرنا في النبذة الماضية قول الكتاب المقدس في اصل الانسان وقول الفلاسفة القدماء وقول بعض الفلاسفة المحدثين وقد اردنا الآن ان نذكر مذهب داروين احدث هذه المذاهب ونبين الاعتراضات التي اعترضت عليهِ والدواعي الموجبة لرفضهِ وابطالهِ فنقول .

ان العلامة كارلوس داروين رجل واسع المعرفة دقيق الملاحظة بارع في الوصف معروف بالاخلاص والاستقامة يعدُّ من اشهر علماء الطبقة الاولى بين الطبيعيين ومذهبهُ عظيم الاعتبار وشديد التاثير في اهل هذا العصر وهو ان اصل كل الاختلافات التي في النبات والحيوان هو الاسباب الطبيعية المحضة بفعلها الدائم على تمادي الاجيال كما يظهر من كلامهِ في كتابهِ المسمى اصل الانواع قال اني اعتقد ان الحيوان لم يتناسل من اكثر من اربعة او خمسة اجداد او اصول وكذا النبات وربما كانت اصول النبات اقل وقال ايضاً في تلك الصفحة عينها والمشابهة تحملني على ان اعتقد اكثر من ذلك وهو ان كل الحيوانات والنباتات متسلسلة من اصل واحد الى ان يقول ويمكن ان يكون كل ما عاش على الارض من حيوان ونبات قد تسلسل من هيئة واحدة اصلية انتهى . والاختلاف الجوهري بين مذهبهِ ومذهب من تقدمهُ هو انهُ يفرض وجود الحياة مسلماً بهِ ويبني احكامهُ عليهِ بدون ان يتعرض لتعليل الحياة واصلها وذلك يستلزم تسليمهُ بوجود خالق . واما هم فينكرون الحياة ويسلمون بوجود الهيولى الميتة ويحاولون ان يعللوا اصل الحياة باسباب طبيعية بدون ان يتعرضوا لتعليل اصل الهيولى ووجه الاتفاق بينهم هو ان كل الاختلافات التي بين الحيوان والنبات انما حصلت عن اسباب طبيعية بدون ان تتداخل قوة مدركة في احداثها

فالمذهب الداروينى يتضمن هذه المبادئ وهي . اولاً . ان الشيء يلد نظيرهُ وبعبارة اخرى ان ناموس التسلسل وراثي فالولد يكون كابيهِ والشيء كمولدهِ او منتجهِ من حيوان ونبات . وثانياً . انهُ وان يكن الولد كوالدهِ في كل الامور الجوهرية الَّا انهُ يفرق عنهُ في امور متفاوتة عدداً بحسب ناموس الاختلاف . فقد يكون اختلافهُ عنهُ حرَضاً (١) فيصير فيهِ المولود اضعف من الوالد وقد يكن غير معتبر فيبقى فيهِ المولود مساوياً لوالدهِ وقد يكون مقدِماً فيتقوّى فيهِ المولود عن والدهِ في ممارسة وظائفهِ ويرتقي النوع . وثالثاً . ان تزايد الحيوان والنبات متسارع كالنسبة الهندسية في الحساب فيزيدان في الكثرة عما يكفيها من وسائط التغذية ولذلك فلا بد من ان يكون بين كل فرد من افرادها مجاهدة دائمة وسباق لاكتساب

(١) الحرَض الفساد في البدن وفي المذهب وفي العقل والكال والسقم والاعياء

المعيشة وحفظ الحياة . ورابعاً. لما كان لا يفوز بالغلبة في هذه المجاهدة الأ الاقوى بنية والاكمل مناسبة كانت الافراد التي تطرأ عليها اختلافات الضعف بالتولد تعجز تدريجاً عن القيام بمعيشتها والتي تطرأ عليها اختلافات القوية تغلبها في المجاهدة وتسبقها الى ما تقوم به حياتها فتحيا هذه وتتقوى وتوصل القوة الى انسالها واما تلك فتموت وتبيد . وعلى ذلك لا يبقى على الارض الاّ الصحيح الذي يزيد عن غيره مناسبة لحفظ الحياة وصحة الخلق . وهذا ما يعرف عند الطبيعيين بناموس الانتخاب الطبيعي اي ان الطبيعة تنتخب لحفظ الجنس ما حسنت صحته وقويت بنيته من افرادها بدون ان يتوسط في ذلك خالق عاقل او قوة مدركة . وعنده انه بهذه المبادىء القليلة حدثت كل انواع الحيوان والنبات على اختلاف اشكالها وتباين طبائعها واخلاقها بتمادي الاجيال وكرور الادهار

هذا هو مذهب داروين الشهير وهو مردود من اوجه كثيرة ومنها

اولاً لانه يستلزم ان في المادة قوة العقل اذ انه يزعم ان الجرثومة الاصلية (وهي مادة خالية من العقل حسب قوله) ولدت من تلقاء نفسها كل الاجسام الآلية من نباتية وحيوانية مع ما هي عليه من الاختلاف والتباين وان غرائز الحيوان الطبيعية وقوى الانسان العقلية تولدت من خصائص النبات الدنيء الرتبة وهذه المقدمة فاسدة فالنتيجة فاسدة وهي كقولنا ان المنشار والقدوم صنعا كل الخزائن والموائد الموجودة في العالم من تلقاء نفسها

ثانياً لانه يستلزم كون الجرثومة الاصلية وجدت منذ ملايين من السنين وتركت لنفسها واذا كان ذلك كذلك تنتفي كل الادلة المقامة على وجود الله وكل ما جاء في الكتب المنزلة عن اعمال العناية الالهية وذلك كفر محض. اما العلاّمة داروين فلا ينكر وجود الله ولكن مذهبه يفضي الى ذلك

ثالثاً لانه يستلزم ان كل النباتات والحيوانات الموجودة الآن والتي وجدت في الادوار الجيولوجيّة تولّدت من جرثومة واحدة في مدة تنيف على خمس مئة مليون سنة وليس ذلك فقط بل ان جميع الغريزيّات والقوى العقلية والادبية نجمت من تلك الجرثومة بذلك الفعل الطبيعي ولا برهان على صحة شيء من ذلك . وليس في خرافات الامم عن اصل الكون ما هو ابعد منه عن التصديق. وبما ان هذا المذهب يتعلق باصل الموجودات ما لم يبلغ اليه بشر قط فلا يمكن ان يقام برهان على صحته ولو استقراه فاني عاقل يترك تعاليم الوحي المثبتة اثباتاً كافياً ويتمسك باوهام لا يمكن ان يقام دليل على صحتها

رابعاً ان هذا المذهب يأنف من سماعه كل ذي عقل سليم لانه يستلزم كون الحوت الهائل والعصفور الصغير والانسان العاقل والبرغشة الزرية صدرت من اصل واحد

مسائل واجوبتها

كل سؤال يرد الينا بدون امضاء صاحبهِ واسم مكانهِ لا يجاوب وكذلك كل سؤال غير واضح المعنى . والمسائل الطبية والجراحية لا نجاوب عنها بعد الآن

(١) سؤال . من بيروت * كيف تعالج المسامير التي تتولد في الارجُل * الجواب . تناسب الاحذية لحجم الرجل بحيث لا تضغط المسامير ثم تغسل الرجل كل ليلة وتدهن المسامير صباحاً بصابون مبلول . واذا كانت مؤْلمة جداً تضمَّد ليلاً وتدهن نهاراً بكليسرين لكي تلين فاذا استدامت هذه الوسائط البسيطة وارتفع الضغط ينفصل المسمار من نفسهِ والَّا فتوضع عليهِ قطعة من جلد هش او لبَّادة مثقوبة بحيث يقع الثقب فوقهُ فيرتفع عنهُ الضغط ويدهن بالكليسرين . وسبب تولد المسامير غالباً ضيق الاحذية وارتفاع كعوبها فهي قصاص المتأنق ولا بدَّ دون الشهد من ابر النحل

(٢) من اسكلة طرابلس . ما هو علاج سقوط الشعر من الوجه * الجواب . سقوط الشعر عَرَضٌ اسبابهُ مختلفة كداء الثعلب وداء الاسد (الداء الكبير) والسعفة والسفلس ونحوها ولا نعلم ما في العلة هنا حتى نبحث عن العلاج فليرِ صاحبها نفسهُ للطبيب

(٣) من مركز المتصرفية . ما معنى وضع حرفي الباء والعين بعد ذكر اسم منشيّ المقتطف وبعض الوكلاء * الجواب . تجدون جواب ذلك في الجزء الرابع وجه ٩٤

(٤) منهُ ايضاً كيف تطعَّم الاشجار واي جنس يصلح لتطعيم بآخر * الجواب . اكثر الاشجار التي من فصيلة واحدة يطعَّم بعضها ببعض مثال ذلك التفاح والسفرجل والاجاص والزعرور وكذلك الخوخ والمشمش والكرز واما طرق التطعيم فمختلفة متعددة لا يحتمل المقام تفصيلها الآن

(٥) ومنهُ . يوجد بعض اشجار بطم مطعمة فستقاً وتحمل اثماراً غير انها فارغة مع انهُ يوجد بجانبها غيرها مما يحمل اثماراً ملآنة فاي شيءٍ يلزم للفارغة حتى تمتلئ * الجواب . البطم والفستق من فصيلة واحدة هي الفصيلة البطمية واكثر افراد هذه الفصيلة مما يسمَّى عند النباتيين بذوات المسكنين اي ان منها ما زهرهُ ذكر فقط ومنها ما زهرهُ انثى فقط ومنها ما بعض زهرهِ ذكر وبعضهُ انثى ومنها ما زهره كامل اي حاوٍ اعضاء الذكر والانثى معاً فالاخيران يثمران والاولان لا يثمران واما اذا نبت احدهما بقرب الآخر فالانثى تثمر كما هو معلوم في النخل ايضاً

(٦) ومنهُ . بلغنا ان الكبريت الاعتيادي اذا رُشَّ على عناقيد العنب عند الزهر لا تعود تفسد اي تعبر فهل ذلك صحيح واي شيء يصلح العنب غير ذلك * الجواب . نعم لان الكبريت من اضداد

الاجسام الحيَّة الحطبية وقد بلغ جملة ما استعمل منهُ لاجل ضربة العنب في فرانسا واسبانيا وايطاليا في سنة واحدة ١٧ الف قنطار . وتزرع الخشخاش بين الكروم فائدة في منع هذه الضربة . قيل والسماق يفعل هذا الفعل اذا زرع في الكروم بكثرة

(٧) من بيروت . ما هو دواء الفار * الجواب . السم والهرّ والمصيدة . والسم المستعمل غالبًا هو طعم الفار ولكن لا يرخص استعمالهُ الَّا اذا مسَّت الحاجة اليهِ وينوب عنهُ الجوز المقيء . والهر المعتاد على اكل الفار احسن واسطة لاهلاكهِ . والمصائد والفخاخ انواع مختلفة وكلها وافٍ بالغرض اذا احسن استعمال الطعم . وافضل نوع من الطعم يصنع من نصف اقة من الطحين واوقية من دبس العنب وست نقط من زيت الكراوية توضع كلها في صحن وتجبل جيدًا ثم يضاف اليها نصف اقة من فتات الخبز الطري . ويوضع قسم من هذا الطعم في المصيدة وامامها وتترك المصيدة امام وجر الفيران مفتوحة مدة ثلاثة ايام لكي تدخل اليها الفيران وتخرج بلا مانع . ويستحسن ايضًا ان تعطر المصيدة بطيوب مما تحب الفيران رائحتهُ فيؤْخذ لذلك عشرون نقطة من زيت الروديوم وقليل من المسك وثمانية دراهم من زيت الانيسون وتوضع في قنينة وتهز جيدًا ثم تبل خرقة صغيرة بهِ ويدهن بها باب المصيدة وتوضع داخلها وذلك يكفي سنة كاملة . ويذرّ تبن وحنطة في ارض المصيدة ايهامًا للفيران لانها لا تدخل مكانًا ترتاب فيهِ ولا يلزم ذر التبن الَّا في اول مرة ويجب ان لا تغسل المصيدة من اقذار الفيران

(٨) من بيروت . نرجوكم ان تفيدونا ما هو المعدن الواصل اليكم * الجواب . هو كبريت الحديد اي انهُ مركَّب فيهِ كبريت وحديد ويمكنكم ان تتاكدوا صحة ذلك بهذه الطريقة السهلة . احرقوا قطعة من المعدن الذي ارسلتم لنا منهُ بواسطة البوري فتصعد عنهُ رائحة الكبريت المحروق وذلك دليل واضح على ان فيهِ كبريتًا يبقى منهُ مادة سوداء . وقرّبوا اليها قطعة مغنطيس فتجذبها وذلك دليل على انها حديد

(٩) من صليما . ما هو سبب تسويس الاسنان وهل من دواء لتخفيف المها دون قلعها * الجواب تسويس الاسنان وفي اصطلاح الجراحين النقد يحدث من تاثير سوائل الفم في الاسنان او من تاثير الطعام الذي يبقى بين الاسنان مدة طويلة . ويحصل بعد الاسباب المضعفة ايضًا كالولادة والحمّى والامراض المزمنة . ويمنع عن الاسنان بتنظيفها جيدًا او باصلاح وضعها حتى لا تكون متراكبة بعضها على بعض ولا متلاصقة . فاذا اصاب الاسنان يداوى بغط قطنة في الكرياسوت ووضعها عليها فيسكن المها ويجب الاحتراس من ان تصيب القطنة اللثة . او يداوى بالحامض الزرنيخوس ويحشو الاسنان ذهبًا او غيرهُ من المعادن الخاصة بالحشو او يبرد الاسنان ببرد اذا كان النقد سطحيًا وذلك مستوفى في كتاب المصباح الوضاح في صناعة الجرَّاح للدكتور جورج بوست

(١٠) ومنها . هل علم الرمل من العلوم الصحيحة ومن هو واضعهُ وهل لهُ اصول وهل هو مبني على قواعد تجربية * الجواب . ظن بعضهم ان واضعي هذا العلم هم مجوس الفرس وهو علم يبحث فيهِ عن استعلام المجهولات بنقط او بخطوط على وجهٍ معهود وقيل في تاج العروس انهُ كثيرًا ما يصدق . وقد كان مستعملاً عند القدماء وقيل قد بطل الآن والمرجح انهُ لا يزال مستعملاً على قلةٍ هذا وانَّا لا نركن الى هذا العلم وامثالهِ ولا نظن ان احدًا يعلم بالغيب الا الله تعالى والذين أُوتوا منهُ العلم بهِ

(١١) ومنها . هل للعين تأثير طبيعي في الاجسام فكثيرًا ما نسمع ان الاطفال يصابون بها فيموتون * الجواب . ان الاصابة بالعين خرافة من خرافات اهل المشرق والظاهر انها غير معروفة عند اكثر اهل الغرب فالانكليز والاميركان لا يعرفون شيئًا عنها

(١٢) من مركز متصرفية لبنان . كيف يخلط الطحين بالبطاطا * الجواب . تقشر البطاطا وتقطَّع قطعًا رقيقة وتوضع بين طبات الورق وتحمص حتى تجف جيدًا ثم تتم وتخلط بالطحين . هذا واهل رلاندا يعملون منها خبزًا كذلك وينسبونهُ اليها

(١٣) من بيروت . كيف يُمنع ضرر النمل * الجواب . اذا اريد حفظ الاشجار منهُ فالاحسن ان يركس حولها كل مدة وجيزة او ان يرش حولها رماد الفحم او دقيق النشارة او توضع على كعوبها الاقذار التي تحمل من الازقة والشوارع فان هذه الاقذار تميت النمل اذا وضعت على افواه منازلهِ واذا اريد حفظ المساكن منهُ يرش في طريقهِ وعلى ثقوبهِ رماد الفحم او دقيق النشارة ايضًا . وقد غلى بعضهم الصابون الاسود والكبريت في ماء المطر وصب الجميع على منازل النمل فمات . فلا بأس من تجريب هذا السائل وليصبَّ منهُ على اماكن النمل حتى تبلَّ بهِ جيدًا فيُدفع ضررها

(١٤) من مركز متصرفية لبنان . كيف يلوَّن القرطاس * الجواب . بعد ما تعالج الخرق الكتانية والقطنية وغيرها مما يصنع منهُ الورق وتصير معجونًا وتبيض تضاف اليها الاجسام الملوَّنة على نسب معلومة فيضاف للاصفر مثلاً خلات الرصاص وبيكرومات البوتاسا وللازرق فروسيانيد البوتاسا وكبريتات الحديد وللاخضر ازرق واصفر وللبنفسجي خلاصة البقم وهلم جرًّا

(١٥) من بسكنتا . كيف يصنع صباغ الاحذية السوداء (البويا) * الجواب . يمزج ٢٤ درهمًا من فحم العاج او فحم العظام و١٦ درهمًا من الدبس وملء ملعقة من الزيت الحلو و٨ دراهم من الحامض الكبريتيك و٨ من الصمغ العربي مذوبًا في الماء ودرهم من الخل

(١٦) من حمص . ان انياش الحديد التي توضع في المدفع المستعمل لكيّ القماش تذوب لشدة النار والنفخ فهل من واسطة لمنع ذوبانها * الجواب . اصنعوها اثخن مما هي وان كانت من الحديد الصب فاصنعوها من حديد الدق

(١٧) من زحلة . كيف يذاب الحديد السويدي لكي يسبك في قوالب * الجواب . جميع انواع الحديد تذاب بالحرارة الشديدة فتكسر قطعاً صغيرة وتوضع في بوتقة كبيرة او اتون مبني بالقرميد الناري ويوضع فوقها وتحتها مقدار عظيم من الفحم ثم يشعل وينفخ بمنفخ قوي . ولا يخفى ان اذابة الحديد متوقفة على شدة الحرارة وشدة الحرارة متوقفة على قوة المنفخ في ادخال الهواء . ويصنع للاتون قناة ضيقة في اسفله لكي يجري منها الحديد الذائب الى القوالب

(١٨) من حمص . ما هو العلاج المميت للبراغيث * الجواب . انظروا وجه ٢٧٣ من هذا الجزء

(١٩) من دمشق . كيف يصبغ الرمل حمراً * الجواب . انظروا آخر وجه ٩٣ واما بقية المسائل فليس لها محل في هذا الجزء

اخبار واكتشافات واختراعات

تاريخ سورية

قد طالعنا غير مرة اعلان تاريخ سورية لجناب الاديب جرجي افندي يني . وقد بلغنا الآن ان جنابه عزم على طبع التاريخ المذكور ونشره فعسى ان لا تحول موانع الاوقات دون ذلك المسعى الحميد ولا ريب انه سيجيء تاريخاً نفيساً مفيداً لا تستغني عنه مكتبة من المكاتب العربية ولا يليق بمطالع سوري ان يغض الطرف عن تنشيط صاحبه ولا سيما لما هو معهود فيه من طول الباع والدرس والاجتهاد في فن التاريخ . وحجم الكتاب ست مئة صفحة واكثر بقطع المقتطف وحرفه وقيمة الاشتراك فيه ستة فرنكات تدفع عند مباشرة الطبع بموجب وصل من امضاء صاحبه

الفوتوغرافيا السورية

لا يخفى ما لجناب الخواجا اسكندر والخواجا يوسف كوفا من الشهرة في صناعة الفوتوغرافيا والبراعة في التصوير . وقد نالا الشهادة بذلك من معرض فينا في العام الماضي ولما فتح معرض فيلادلفيا باميركا في هذه الاثناء بعثا اليه كتاباً يحتوي صوراً سورية متعددة الاشكال مختلفة الازياء وعدة صور مصورة على صفائح حديدية رقيقة وهو نوع جديد من التصوير بلغا فيه غاية الاتقان وفاقا غيرهما في تثبيت لون جميل عليه فنالا من ذلك المعرض ديلوما تشهد بحسن اتقانها تلك الصور وبراعتهما في الفوتوغرافيا . ومما يزيدهما شهرة ويزيدنا مسرة انهما نجحا في تلك الصور الفوتوغرافية بالقلم اي انهما يصورانها باليد بدهون الزيت سواء كانت صور احياء او اموات وسواء اريد تكبيرها او تصغيرها وقد امتحنا ذلك فظهر لنا فيه من حسن الصناعة ما لهما في الفوتوغرافيا والتصوير

واسطة لحفظ الآنية الفضية من الكدر

تُحمّى الاوعية وتُطلى طلاء خفيفاً بمحلول الكولوديون في السبرتو بفرشاة ناعمة عريضة. قال صائغ من صاغة مونك بجرمانيا انه طلى به بعض الآنية ووضعها في شباكه سنة فلم ينقص لمعانها عمّا كان عليه واما غيرها مما لم يكن مطليًّا فاسودّ تماماً في اشهر قليلة. (الاميركان آرتزن)

طريقة جديدة لقصر الصوف

اكتشف بعضهم طريقة جديدة لقصر الصوف وهي هذه. يغطَّس الصوف او المادة النباتية كالقطن والكتان وغيرهما في مغطس مركَّز من كلوريد الكلسيوم ويغلي غلياناً طويلاً. وقد يضاف للمغطس قليل من الحامض الهيدروكلوريك (روح الملح) او من مركب هذا الحامض مع القواعد المعدنية كالحديد والنحاس والقصدير والزنك والالومينوم فينقصر المواد النباتية قصراً ولا يلحق بالصوف ضرراً (السينتفك اميركان)

زيت للساعات

تملأ قنينة من الزجاج الصواني زيت زيتون ويغمس في الزيت قطعة من الرصاص وتوضع القنينة في الشمس اياماً فيلصق بالرصاصة كل المادة الصمغية التي في الزيت ويبقى الزيت صافياً لا يجمد على آلات الساعة ولا يعيق حركاتها (الاميركان ارتزن)

من اجمل ما سيصنع في معرض ١٨٧٨ في فرانسا حوض للسمك يسع اربع مئة الف جالون من الماء واربعة آلاف الف ليبرا من السمك. وسيصرف على اصطناعه عشرون الف ليرا انكليزية

محبة المعارف

يقال ان فرنسا صرفت في السنة الماضية نحو سبعين الف الف فرنك على المدارس الابتدائية وذلك اكثر مما تصرفه كل امة من امم اوربا لهذه الغاية (جرنال شرمرهون)

آلة لعد الدراهم

صنع برنستين من برلين آلة لعد الدراهم ونقدها فاذا وضع فيها ليرات وكان بعضها زائفاً وضعت الزائف وحده لان الزائف اي المزوج بنحاس او فضة اما ان يكن ناقصاً في الوزن او كبيراً في الجرم وفي الآلة تدبير خاص لوضعها جانباً

ذكر في جرنالات اوربا ان احد ضباط المجر في ويانه ويقال له زونس اخترع آلة تمكّن الخيل من السباحة وقد عبر نهر الطونه راكباً على فرس مشحطاً في ست دقائق مع ان المسافة ستمائة متر (نحو ١٢٠٠ ذراع) وفي عزمه ان يحضر الى الاستانة ويعرض هذه الآلة على نظارة السرعسكرية ثم يتوجه الى باريس ولندرة واميركا (الجوائب)

قد كتب الينا مكاتبنا في جزين من لبنان ان امرأة متوالية من مزرعة اللويزية ولدت توامين

ذكرًا وانثى وللذكر الية كالغنم وعينا الانثى في قمة راسها وليس لها انف ولا يدان ولا اسنان واذناها كاذني الفار . وبقيت في قيد الحياة نحو ساعة . ولايزال الذكر حيًّا وكان عمرهُ في ٢ الجاري (نيسان) ٨ ايام (الجنة)

وردت الناهنه النبذة

اكتشاف أثريٌّ من اهم الاكتشافات كشفهُ بعض الطوافين الانكليز في نوبة بين الاولى والثانية من شلالات النيل قرب هيكل ابسمبول (اوابو سمبول بلدة في نوبة على ضفة النيل) الكبير حيث يقف النظر عجبًا امام التماثيل الاربعة الماثلة المقامة لرعمسيس الثاني . رأى الهد ماك كالأم والسيدة اميليا إدوردس كوة في صخر فعلاً في ازالة التراب السادّها . اما هذه الكوَّة فكانت بابًا لمقدس (سكوس) رعمسيس الكبير وهو مقدس صغير منقور في الصخر لبث مستورًا عن انظار الكاشفين السابقين. فلما افرغا المكان من التراب فحصت السيدة ادوردس النقوش والصور التي على الحيطان . وهذا الاثر كان مكرسًا للمعبود توث الاله الحارس على الآداب . ارتاى الدكتور بركش انهُ كان قمطر الهيكل الكبير لرعمسيس الثاني وهو سزوستريس المورخين اليونان

ولايخفى ان هيكلي ابسمبول أُوجدهما ملك رعمسيس أَ الكبير (١٤٠٨–١٣٤١ ق م) هما مع خرب ثبس في مصر العليا من اجمل بقايا الصناعة الفرعونية فان التماثيل الاربعة الكبرى المنقورة في الصخر وهي تماثيل رعمسيس جالسًا ليس علوها اقل من عشرين مترًا وهي مع كبرها العظيم غاية في اتقان الرسم الذي امتازت به الاعمال المثالية زمن سزوستريس (الجرنال دهديا)

لعبة طيَّارة

اخترع الفرنساويون لعبة بسيطة التركيب سهلة الصناعة تطير من تلقاء نفسها اذا بُرم بعض اقسامها وسمُّوها الخفاش الصناعي لانها تطير كالخفاش تارةً تذهب في الهواء صعدًا وطورًا افقيًّا وهي مع بساطتها عظيمة الفائدة في ايضاح المبادئ الفلسفية والصناعية (السينتفك اميركان)

الستِنكرُوميا . صناعة جديدة

اكتشف بعضهم طريقة بها تطبع الوان كثيرة على الورق دفعة واحدة فاذا ارادوا تصوير صورة ملوّنة بالوان مختلفة لا يحتاجون الى رسمها وتلوين كل قسم منها على حدتهِ كما هو جارٍ بل يفعلون ذلك دفعةً واحدة هكذا : يصنعون الالوان من مواد سائلة تجمد بسرعة ثم يصبون قليلاً من كل لون في اوعية صغيرة مركبة من قطع معدن تفك وتركب عند الطلب على سطح مستوٍ ومتى جمدت ينزعون القطع المعدنية عنها ويسوّونها بسكين مخصوصة حتى تصير بحسب المطلوب فاذا ارادوا تصوير ورقة شجر مثلاً يصنعونها على شكل ورقة شجر او ارادوا ورقةً من وردة فعلى شكل ورقة من وردٍ . ثم يصفُّون جميع هذه الالوان بعضها بجانب بعض

حتى تحصل منها الصورة المطلوبة ويلون الورق ويضغطونهُ عليها كما يطبعون بطبعة الحجر فتنطبع عليهِ الصورة ملوَّنة بجميع الوانها . وقد طبعوا كذلك صوراً كثيرة منها صورة تحوي اثنين وسبعين لوناً على غاية الجمال . ولا جرم ان هذه الصناعة ستمتد سريعاً فيتسهَّل بها الرسم والتصوير كثيراً (جريدة جمعية العلوم)

جلد البشر

ما اطمع الانسان وما اصدق الخرافة التي تُقَص على الاولاد ان مال العالم وضعوهُ في عظمة صغيرة فلم يملأها فحصوا العظمة فاذا هي عظمة عين الانسان التي لا تمتلئ ولو احرزت العالم وما فيهِ . فهذه وان تكن خرافة تصدق على ما هو جارٍ في الدنيا . فهل خطر لمخلوق ان الناس يلبسون بعضهم بعضاً لبس الحقيقة لا المجاز او انهم يضوئون بعضهم بعضاً . فقد ذكر حديثاً ان سكافين من ساكنة نيويورك باميركا ذهبا الى محل تشريح الجثث واخذا قطعة من جلد البشر ودبغاها مدة ثلثة اسابيع وصنعا منها حذائين وعرضاها على الناس وانها قدَّرا جلد الانسان المعتدل فوجدا انهُ يكفي لعمل فرعات زوجين من الاحذية الطويلة السوق . هذا وقد اشاروا ان توضع جثث البشر في خلاقين الغاز لاستخراج المواد الطيارة منها لعمل غاز الضوء وتحويل عظامها لعمل الفصفات فلا يضيع منها شيء

جمعية جديدة لفتح الجثث وقطع الرؤوس

تألفت جمعية جديدة في باريس من عدد غفير من الاطباء والعلماء الفرنساويين وهي غريبة وفريدة في بابها لا يقبل فيها عضوٌ ما لم يكتب على نفسهِ صكاً تعهد بان تعطى جثته بعد موتهِ لتشقَّ وتكشف علة موتهِ فيُعلَم ما اذا كانت من خلل في تركيب جسدهِ او وراثية من آبائهِ وان يعطى دماغهُ وجمجمتهُ لجمع الجثث البشرية وان تستعمل جثته بالاكثر لنفع العلم الذي كان يشتغل بهِ في حياتهِ . وعندهم انهم بذلك يرقون المعارف الطبية والعلمية ولا سيما المعارف العقلية بفتح جثث الموتى واستعلام عللها وطرق علاجها وفحص ادمغة ارباب العلم والسياسة والماهرين في الاختراع ونحو ذلك

منذ سنة ١٨٦٩ كان في فيلادلفيا (مدينة من مدن الولايات المتحدة) ١٥٠ كرخانة لعمل السجادات فقط فيها خمسة آلاف عامل

ان ما يصرفهُ الانكليز كل سنة على سككهم الحديدية من خشب الصنوبر يعدل شجر غاب من الصنوبر مساحتهُ عشرة آلاف فدان

بنوا حديثاً قبة جرس في كاتدرال روان بفرانسا علوها ٤٩٢ قدماً من الحديد المصبوب

المن

قال بعضهم اذا زرع الخشخاش في الكروم او بين الفواكه امتنع تولد الحيوانات الصغيرة المعروفة بالمن عليها

روغان الثعلب

لشدة مكر هذا الحيوان يضرب به المثل في الروغ والخبث وهاك ما رواه عنه بعض الثقات.

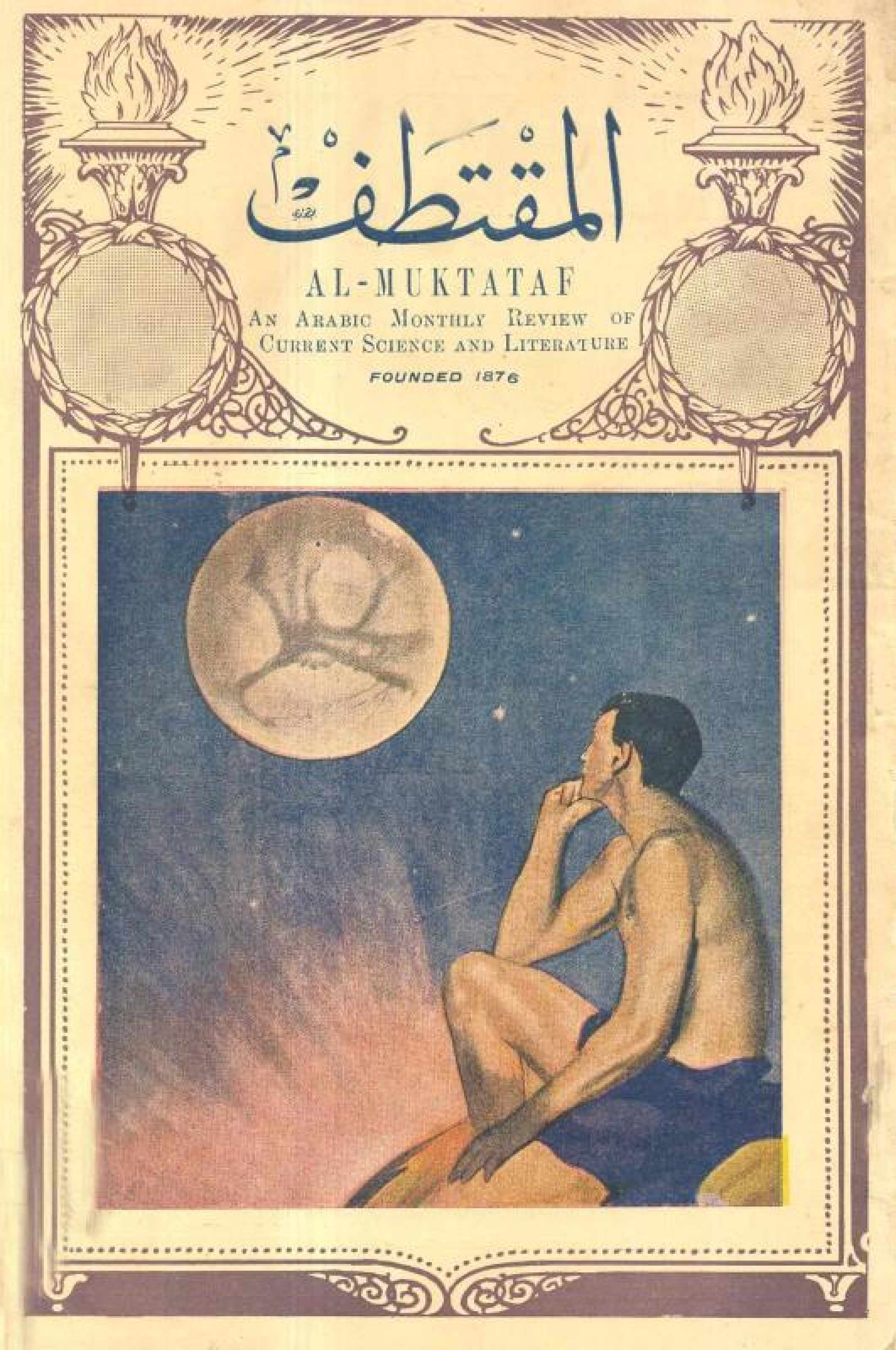
قال كان ثعلب يسطو على فراخي حتى كاد يفنيها فجعلت انصب له الفخ املأ بسكر فلا اجد فيه الا قطعة من الحطب عوضاً عن الطعم وارى الفراخ ناقصة فاحترت في امري وجعلت انصب الفخ كل ليلة مدة اربع عشرة ليلة لا اعلم من ينزع الطعم منه ويعطبه والليلة الخامسة عشرة نظرت الفخ فاذا به قد اطبق على مخري ثعلب كبير في فيه قطعة من الحطب

لمطالعي المقتطف الكرام

لا نحب ان نختم سنتنا هذه قبل ان نعترف بفضل وكلائنا الاماجد الذين بذلوا همتهم في تنجيح مشروعنا ونؤدي واجبات الشكر لاكثر اقلام محرري الجرائد العربية على تقريظهم مشروعنا هذا وحثهم الجمهور على تنشيطه ولولا ضيق المقام لزيّنا بتقاريظهم صفحات مقتطفنا وجلنا طروسه برد الثناء عليهم. وكذلك نثني على غيرة الافاضل الذين اهدوا لنا تقاريظهم والذين نشروها في جرائد اخرى ونطلب منهم عدم المؤاخذة بعدم ادراجها لهذا السبب عينه. وانَّا نشكر همة مشتركينا الكرام على مساعدة مشروعنا ونبشرهم ان مساعدتهم انت الوطن بخير لم يكن ينتظر في سنة الاضطراب هذه . فقد رغَّبت كثيرين في الدروس العلمية وافادت كثيرين فوائد صناعية . وسنجتهد في نشر ما جرّب وصحَّ من الامور الصناعية وصار الاعتماد عليه الآن في صنائعنا وسنبذل الجهد في البحث عما لم يصحّ وعن سبب عدم صحته . ولنا الامل ان ابناء الوطن لا يتخلون عن التنشيط والمساعدة فان تقلب الاحوال لا يمنع محبي التقدم والراغبين في خير البلاد من تنشيط هذا المشروع ولا سيما ان قيمة الاشتراك فيه لا تذكر مع شدة لزومه لاهل العلم والصناعة معاً . هذا وان من يتامل دقة مباحثنا وكثرة المسائل التي ترد علينا وصعوبتها يعلم ان غايتنا ليست الا خدمة الوطن وان اتعابنا نبذلها فرحين لعلنا نقضي يسيراً مما يجب علينا لوطننا العزيز. ولما كان ذلك مقصدنا فرجاؤُنا ان المطالع يغتفر الزلل ويصلح الخلل

فهرس السنة الاولى (النجمة تدل على ما فيه صور)

فهرس


المقتطف
AL-MUKTATAF
AN ARABIC MONTHLY REVIEW OF
CURRENT SCIENCE AND LITERATURE
FOUNDED 1876

الجزء الثاني عشر من السنة الاولى

ثبوت الارض

وردت الينا هذه الرسالة فادرجناها بحروفها

جناب الاجلاء الكرام موالي جريدة المقتطف المحترمين دام بقاهم امين

ابدي اني بمطالعتي في هذا اليوم المبارك على جريدتكم الممدوحة جزء عاشر تاريخ اذار السنة الحاضرة قرأت ما ذكرتم وروده من جناب الاجل وكيلكم المحترم في مدينة مصر وملخصة ان ثبوت الارض وعدم دورانها هو مغلوط وفاسد ديناً وعلماً وكنت اود حسم هذه القضية كيلا تتكدر خواطر البعض من ايضاح الحقائق التي لا يستانف منها الانسان حسب حدوده لانها لا تجرح المحبة ولهذا وجدت ذاتي ملتزماً ان ابادر بهذا الجواب راجياً من عدالتكم ادراجهُ بجريدة المقتطف الآتية بالخير بنتابة غيره وبحسب شروط الجرائد كما سبقت الاشارة عنهُ بجوابي المدرج بالعدد الثامن فاقول مستعيناً بالحق القدير . اولاً نظراً لثبوت الارض وعدم دورانها فهذا نجدهُ مدوناً في كتاب القرآن العزيز بسور عديدة منها في سورة الحجر قولهُ تعالى والارض مددناها والقينا فيها رواسي وفي سورة النحل وسخّر لكم الليل والنهار والشمس والقمر والنجوم مسخرات بامره ان في ذلك لآيات لقوم يعقلون (وفيها ايضاً) والقى في الارض رواسي ان تميد بكم وفي سورة ابرهيم وسخّر لكم الفلك لتجري في البحر بامره وسخّر لكم الشمس والقمر كلٌّ يجري الى اجل مسمًّى . وجاء في سورة يس والشمس تجري لمستقر لها ذلك تقدير العزيز العليم والقمر قدرناهُ منازل حتى عاد كالعرجون القديم لا الشمس ينبغي لها ان تدرك القمر ولا الليل سابق النهار وكلٌّ في فلك يسبحون ويوجد في سورة الزمر وسخر الشمس والقمر كلٌّ يجري الى اجل مسمًّى . هذا واني اكتفي الآن بهذه الآيات اللامعة لمطابقتها ما بايدينا واما ان كان يوجد من يفسرها لغير وضاحها فلا يعنيني التعرض له بل اكتفي باعتباري اياها بمثابة امثالها بالكتب الشريفة التي اوردت بعضها بجوابي السابق المدرج بالجزء الثامن . ثانياً اذ كان الامر ضروري ان يكون امام اعيننا صورة الكلام الصحيح كما رسم القديس بولس الرسول نحو تلميذهِ تيطس فيجب ان نقر بان دوران الارض المزعوم بهِ حديثاً ليس متوطناً على الكتب المنزلة التي آياتها اللامعة غير قابلة التفسير ولا التاويل لانهُ تعالى قال وهو صادق وشهادتهُ حق وهي تحكّم الاطفال وحسنة لكونهِ جلّ ذكرهُ بعد كمال الابداع نادى بان جميع ما صنعهُ حسن جداً ورأى الله كل ما عملهُ فهو حسن جداً (تكوين) ويشهد بذلك قول الحكيم الجامع (٣) جميع

ما عمله الله فهو حسن وقد انسرَّ فيما ابدعهُ وكذا يؤكد (سيراخ ٣٩) وبولس يكتب محققاً ان كل خليقة الله جيدة (١ تيموثاوس ٤) فما دامت في حسنة وجيدة وواضحة لفظاً ومعنى كما ورد ان ثبوت الارض قبل خلقة النيرين الشمس والقمر وانها موسسة وانها معلقة على لا شيء وان اعمدتها موسسة وانها قائمة الى الابد والشمس تشرق وتغرب وتسرع الى موضعها حيث تشرق واذا اشرقت هناك تذهب الى القبلة وتدور الى الشمال تدور دائرة على الجميع وان لثبوت الارض وثبوت دوران الشمس والقمر اوقف الله العظيم بطلبة يشوع لاقتضاء الحرب دورتها يوماً كاملاً حيث وقفا في برجيهما وان الشمس تدور لحكم النهار والقمر والكواكب لحكم الليل وانه لو كانت الارض تدور كيف غرق العالم باستمرار الطوفان اربعين يوماً على وجه الارض وما هو وجه الارض الذي لبث متقبلاً انحدار السيل اربعين يوماً وهل ان الطوفان شمل الذين على وجه الارض ولم يشمل غيرهم الآخرين . فلاجل هذه وغيرها لا التقليد الرسولي ضادّ ثبوت الارض ولا نموذج الكنيسة الرسولية المسكونية حيث في كل الاجيال الغابرة لا نجد في موضع ما مطلقاً لا في عملية الكنيسة ولا في حدود المجامع المسكونية اثراً ما بخصوص هذه القضية وبناء على هذا فالكنيسة الارثوذكسية التي هي عامود الحق وقاعدته (١ تيموثاوس ٣) تعتبر الوحي مجد ما هو عليه وبالايمان هو كما يدعوهُ بولس انه ثقة بما يرجى وايقان بامور لا ترى (عبرانيين ١١) يعني ان مضمون الايمان هو حقائق فائقة الطبيعة وحدود العقل البشري والقاعدة الاولية في شهادة الله في الاعلان الالهي وبهذا يمتاز عن افكار وشهادات الناس الذين زاغوا والتحطوا فاذاً بحق واجب تعلم الكنيسة صوت بولس ان كل ما كُتِب كُتِب لتعليمنا وتعلن منادية بما قاله ان في الكتاب المقدس ما يقتضي لكفاية الانسان حيث يخلص ولا يمكن ان يكون اعلان آخر يلاحظ الديانة (غلاطية ١) ثالثاً ان كانت الشريعة ترسم الا نتجاوز الحدود التي وضعها الآباء الاولون فكم بالحري ما اعلنه الوحي الالهي بصراحة اشهر من شمس الظهيرة وغير قابل لتنسيرها البتة وهذا بما انه سبحانه بحسب النعمة هو اب الانسان والكنيسة بحسب رضاعة التعليم هي ام الانسان فهي تعظه مذكرة اياه وقتاً يرشديو الذين كلموه بكلمة الله ان ينظر الى نهاية سيرتهم ويتمثل بايمانهم (عبرانيين ١٣) وحيناً بالتيقظ اسهروا واثبتوا في الايمان كونوا رجالاً تقووا (١ كورنثي ١) وزمناً بالترقب اطلب اليكم ان تلاحظوا الذين يصنعون الشقاقات والعثرات خلافاً للتعليم الذي تعلمتموهُ واعرضوا عنهم (رومية ١٦) وللدوام انظروا ان لا يكون احد يسبيكم بالفلسفة بغرور باطل حسب تقليد الناس حسب اركان العالم وليس حسب اركان المسيح (كولوسي ٢) والقديس الهامة يوضح معلناً ذلك (٢ بطرس ٢) ثالثاً واخيراً لكوني خادم احقر في كنيسة المسيح المقدسة وبحسب وظيفتي اجد ذاتي ملتزماً ان اوضح لابناء كنيستي ذلك حيث يوجد كثيرون منهم مشتركون بجريدة المقتطف وآثار الادهار وغيرها لكي لا يعتبروا ما يجدونه مدوناً على غير مطابقة الوحي والتعليم

القوم وبالجملة كل ما يتعلق بمحكمة هذا الدهر واني احسب ان علي هذا هو الدين الأول عليّ كما احسبهُ الرسل القديسون (اعمال ٦) وبولس (١ كورنثي ٩) وبمكان آخر يعلن ايضاً مصرحاً اناشدك اذا امام الله العتيد ان يدين الاحياء والاموات اكرز بالكلمة اعكف على ذلك في وقت مناسب وغير مناسب وبخ انتهر عظ بكل اناة وتعليم (١ تيموثاوس) وبرسالتهِ نحو غلاطية يختم قائلاً من لا يعتني باهلهِ ولا سيما بمن يختص بهِ فقد جحد الامانة وهو اشر من كافر فكل ابن للكنيسة يلتزم الّا يتجاوز ما تسلمهُ من الوحي وان لا يتسمّ بتعاليم اخرى لان من يتسم باعتقادات خارجية فهذا محكوم عليهِ كما نتضح (تيطس ٣) ولو كان معلماً او لاهوتياً ممن ذكرهم المقتطف بالجزء الثامن بعد نهاية خطابي المدرج بهِ. ولهذا ارجو موالفي المقتطف ومن يرتئي ارائهم بدوران الارض ان يعذروني ولم يعد للآن كما اظن بالصواب محل للظنون الباطلة بنسبة ان تمسكي بالوحي العزيز هو مكابرة او قصد الشهرة لان افتخاري بالرب هو اعظم من اباطيل وامجاد العالم جميعهِ بما لا قياس لهُ واني سنداً على ما ورد (سيراخ ٤) جاهد لاجل الحق حتى الموت والرب الاله يحارب لاجلك فلا اخشى المقاومين اذ ان مقاومتهم ليست لشخصي الاحقر والاذل المضنوك من ابواق الشيخوخة والامراض الكثيرة بل لآيات الكتاب المقدس التي لو كانت تشير لدوران الارض لكنت اعترفت حيث ليس فائدة خصوصية لي من ذلك ولا من نقيضهِ وما من احد يقدر ان ينسب ويثبت عليّ مقاومة او مضادة لجناب الكرام منشئي المقتطف ولا لغيرهم حيث اني اجد ذاتي اول من امتدحهم وقرظ عملهم واشتركت منهُ بجزئين تنشيطاً وتقويةً لتقدم الوطن الذي حبهُ من فرايض الايمان ولاعتصابي بحبهِ فاني اكره كل ما من شانهِ يجلب ضرراً عليهِ معنوياً او مادياً واختم بتوسلي لله سبحانهُ ان يرشدنا اجمعين لاتمام واجباتنا نحوهُ جلّ ذكرهُ ونحو نفوسنا وقريبنا موضحاً ذاتي

تحريراً في ٢١ شباط و٥ من اذار سنة ١٨٧٧ في بيروت ارشمندريتي الكرسي الانطاكي

غبريل جباره مامور

بطريركي

اوراق البريد في اميركا

تمّ الاتفاق بين حكومة الولايات المتحدة في اميركا واحد المعامل ان يقدّم لها ٠٠٠ ٠٠٠ ٠٠٠ ٢ من اوراق البريد . وذلك عدد يقتضي ثلاثة رجال لعدّهِ في مدّة تزيد على ستين سنة اذا اشتغل كلٌّ منهم بالعدّ عشر ساعات كل يوم وعدّ في كل دقيقة منها خمسين ورقة . ولو وُضع طرف كلٍّ من تلك الاوراق ملاصقاً طرف الاخرى لاحاطت بخط الاستواء الارضي ثلاثاً (النشرة . م)

جوابنا على ثبوت الارض

لولا رغبتنا في المسألة لم نهمل ما ورد علينا ردًّا على رسالة حضرة الارشمندريتي ولو لم نتحقّق ان ما ادرجناهُ بعد رسالتهِ في الجزء الثامن هو كل ما تحملهُ رسالتهُ من الردّ ما تأخرنا عن اجابة الذين طلبوا منا الردّ عليها. وما ادرجناهُ في الجزء العاشر من مقارنة الهيئة بالوارد في النصوص الشرعية لم نطلبهُ من سعادة وزير المعارف في الديار المصرية كما قال حضرة الارشمندريتي وبلّغنا عن لسانهِ بل انما كان تبرعًا من سعادتهِ رغبةً في نشر الحقائق ودحض الاباطيل. فيظهر من ذلك اننا لم نتصرّف الّا بحسب اصول المسألة وانَّا نفضّل الفوائد العمومية على صوالحنا الخصوصية ونودُّ ان تكون هذه المرة نهاية المسئلة. وانَّا ولئن كان قد فرط من حضرتهِ في حقنا ما فرط كنسبتهِ ايانا الى الكفر وادعائهِ علينا بتطويح الناس في الاباطيل ومقاومة الاقوال المنزلة فمعاذ الله ان ننسب اليهِ شيئًا من ذلك وحاشا ان نحطَّ من كرامة الشيخوخة او ان ننحو غير منحى الآداب والشرف

ثم انَّا لم نرَ لزومًا للتعرض للابحاث العلمية فان حضرتهُ لم يستند هذه المرة الى "الشهادات اللامعة والبراهين الساطعة" التي اشار اليها في ردهِ الاوّل بل اقتصر على ايراد الآيات المنزلة فرأينا نحن ايضًا ان ننحو نحوهُ غير متجاوزين حدود جريدتنا ولا متعرّضين لمسئلة مذهبيّة خلافيّة فنقول

اوَّلًا. اننا ننكر على حضرتهِ قولهُ ان آيات الكتب المنزلة لا تقبل التفسير ولا التأويل فان ذلك يخالف كل علمٍ وحكمٍ جرى عليهِ انبياء الله ورسلهُ الكرام والعلماء والافاضل العظام ولو لم تكن الكتب المنزلة تحتمل التفسير ما فتح مُنزِلها بنفسهِ بابًا للتفسير وذلك لا يخفى عن حضرتهِ ولا عمّن لهُ معرفة بالكتب المنزلة ولا يحتاج الى تأييد بقولٍ او مثلٍ. اما التاويل فكالتفسير ولعلهُ يتضح مما يأتي.

كلٌّ يعلم ان المطر بخار يصعد من الارض ويصير في الجو غيمًا ثم ينزل على الارض نقطًا. وقد جاء في سفر التكوين (ص ٧ ع ١٢) في وصف موسى الكليم للطوفان ان طاقات السماء انفتحت وكان المطر على الارض اربعين يومًا. أ في السماء طاقات اذا فُتحت نزل المطر واذا أُغلقت انقطع أوَليس من السحب ينحدر المطر وهي تنشأ من مياه الارض. فكيف ينكر حضرتهُ التاويل وماذا عساهُ ان يجيبنا عن ذلك اذا لم يجبنا بان موسى عليهِ السلام انما كلَّم الناس بحسب مفهومهم فانهم كانوا يزعمون ان الجَلَد الازرق قبة جامدة فوقها ماء وفيها طاقات فاذا انفتحت نزل المطر واذا أُغلقت انقطع ولذلك قال موسى النبيُّ ما قالهُ. وقس عليهِ امثلة أُخرى عديدة لو شئنا سردها لطال بنا المجال واعترى المطالع الملال فنكتفي بما تقدَّم برهانًا على جواز التاويل في الاقوال المنزلة بما يطابق الواقع. واذا ثبت التاويل

في انفتاح طاقات السماء ونزول المطر منها فا المانع من ثبوته في الآيات التي يوهم ظاهرها بدوران الشمس وثبوت الارض اذ قصد الله لم يكن تعليم شعبه العلم والافلاك بل ان يوحي اليهم مشيئته فالغرض من الكتب المنزلة ان توحى بها مشيئة الله لكل فرد من افراد البشر. أفيوحى ذلك بلسان اهل العلم والفلسفة او باللسان الشائع الذي يفهمه الخاصة والعامة معاً فاذا قيل بالشائع وهو الواجب لم يعد مانع من استعمال كناياته والجري على اصطلاحاته سواء طابقت الواقع او لم تطابقه

ثانياً. اذا جاز التأويل في النصوص الشرعية وثبت ان غاية الاقوال المنزلة غاية روحية لا تعليم العلم لم تكن آية من جميع الآيات التي وردت حجة على القائلين بثبوت الشمس ودوران الارض واذا لم يسلّم المعترضون بجواز التفسير والتأويل حيث لا مانع فكيف يوفّق بين الآيات التي اعترض علينا بها: قال حضرة الارشيمندريتي انه يتضح من سفر التكوين ان الارض ثابتة والشمس متحركة وان اشعيا وارميا وداود وسليمان وايوب ويشوع قالوا بدوران الشمس وثبوت الارض لقولهم باسط السموات ومؤسس الارض وواضع اعمدتها ومقرر قواعدها ومؤسسها على البحار وغير ذلك مما يؤخذ من رده الاول في الجزء الثامن. فان كان قول الانبياء الكرام ان الارض مؤسسة على اعمدة وقواعد حقيقة لا مجازاً فكيف يقول ايوب الصديق انه يمدّ الشمال على الخلاء ويعلّق الارض على لا شيء كما ذكر حضرته ايضاً. فيظهر من قول ايوب عليه السلام ان الارض غير مؤسسة ولا اعمدة تحتها ويظهر من قول غيره من الانبياء انها مؤسسة على اعمدة والخلاف بينهما ظاهر. فلو حملنا الكلام هنا على الحقيقة لكفرنا بقوله تعالى كما نكفر ان حسبنا قوله شرقت الشمس وغابت مطابقاً للواقع حالة كونه مخالفاً له لان الواقع حقّ ومن المحال ان نكون من اهل الحق ونحن نسعى في هدم الحقائق. فعلينا بالتروي لئلا نلقي بانفسنا الى ما نحاول الفرار منه. ومن الغريب ان حضرة الارشيمندريتي يعترض على دوران الارض بالطوفان بانه لو دارت الارض لم يمكن ان يتم الطوفان عليها ولا ان يغمر الماء وجهها ولم يكتفِ ان ذكره في الرد الاول حتى أعاده في رده الثاني ايضاً مع انه لا فرق في الطوفان سواء دارت الارض ام لم تدر. والظاهر انه يحسب الارض جسماً لا نهاية له في الكبر ولذلك يستغرب دورانها. واما من اطلع على ابسط مبادئ الجغرافية فيدرك ذلك حق الادراك. واغرب من ذلك ان نراه يلوم اهل القرآن في اعتقادهم وعلمائهم التفسير والتأويل بقوله انه ورد في سورة الحجر والارض مددناها والقينا فيها رواسي وفي سورة النحل والقى في الارض رواسي ان تميد بكم وغير ذلك. فكأنّ الارض اذا القي فيها رواسي تعجز عن الدوران وكأنه يقول ان السفينة لا تجري في الماء لان فيها سواري رواسي او ان الفرس لا يركض لان على متنه فارساً ثابتاً. فلا حاجة الى التطويل في ذلك لئلا يمل مطالعونا الكرام فان اكثرهم من مذهبنا وليس مذهبنا فقط بل مذهب العالم اجمع ايضاً. غير انا لا نحب ان ننهي هذه المسئلة ونتخلص من هذه المشكلة قبل

ان نذكر شيئاً مما طرأ على اصحاب هذا المذهب في اثناء نموه وامتداده

ثالثاً. لا يظن حضرة الارشيمندريتي انه اوّل من قاوم هذا المذهب ونسب اهله الى الكفر والضلال فقد قام من قبله كثيرون من اصحاب العلم والاقتدار وصارعوا الحق ازماناً حتى حصحص الحقُّ فاذعنوا مصدقين . وقد جاء في تواريخ القدماء وتناولته علماء الهيئة ورواة اخبار العلماء ان ارسترخس الفيلسوف الساموسي علَّم بدوران الارض قبل المسيح ٢٨٠ سنة فاتهموهُ بالكفر وان كليانتس الفيلسوف الاسوسي علم به بعدهُ بعشرين سنة فاشتكوا عليه بالكفر ايضاً ولم يكن حينئذٍ انجيل ولا قرآن. ولما قام العرب انحاز بعض فلاسفتهم اليه .ولم يزل حيّاً على ضعف زماناً حتى تلاشى ثم احياهُ الفيلسوف كوبرنيكوس فنسب اليه ولذلك اتهمهُ علماء زمانه وارباب الديانة بالهرطقة وحرموا كتابهُ واضطهدوا الفيلسوف غاليلو الشهير اضطهاداً عظيماً لمجرّد اعتقاده به حتى حصحص الحق ثانيةً وزهق الباطل فانقلب المضطهِدون من اضطهاد هذا الرأي الى تعليمهِ والمحاماة عنهُ وتأكدوا عدم مخالفته للكتب المنزلة. وقد جرى عليه علماء المسلمين كما ظهر في الجزء العاشر وسلَّمت به كل الطوائف النصرانية حتى طائفة الروم الارثوذوكسيين التي يقول حضرة الارشيمندريتي انه يدافع عن معتقدها في مناقضته له. فلو علم بطاركها وعلماؤُها ان حضرتهُ ينفيهِ عنهم ويحذّر الرعية من الانقياد اليه ويتهم اهلهُ بانهم يناقضون الاقوال المنزلة لقابلوهُ بغير الرضى جزاء اتعابه فانهم من اهله وما يقال عن غيرهم يقال عنهم. والشاهد على كون طائفة الروم تعتقد بدوران الارض ان المدرسة المصلبة (في القدس الشريف) التي يتعلم بها شبان هذه الطائفة اللاهوت والعلوم الدينية تعلم به ولا جرم ان ابن اخيهِ وواعظ كنيستهِ هنا قد تعلم هذا المذهب فيها فليسأله. وان لم يكفهِ ذلك حجة عليه فلينظر الى مدارس اثينا وسائر المدارس اليونانية فانها تعلم اولادها هذا التعليم وكل اكليروسها من مطارنة وخوارنة ورهبان يتعلمونهُ ايضاً ويعلمونهُ لغيرهم. ولولا ضيق المقام لاوردنا له اقوال رئيس مرصد اثينا في ذلك فانهُ حجة لا تردُّ. وان لم يكفهِ ذلك ايضاً فها مدارس روسيا ومراصدها وعلماؤها ومعلّموها واكليروسها اجمعين يشهدون معنا ويذهبون مذهبنا وهم حجة قاطعة عليه وكتاباتهم ظاهرة لا مناص منها . وان لم يقنعهُ ذلك كلهُ فليشرّفنا ونحن نريه دوران الارض عياناً بتجارب العلماء. فليتهُ قبل ان حذّر اولاد طائفتهِ من آثار الادهار والمقتطف وغيرهما تذكَّر ان اكثر الكتب العلمية تحوي تلك الاقوال وان علماء طائفتهِ انفسهم يستندونها وان حَمْل الناس على تركها آفة من آفات المحاجج وانه ان نسب اهلها الى الكفر نسب اولاد طائفتهِ اليه ايضاً وان ما قالهُ آثار الادهار ولا يزال المقتطف يقوله انّا اقتُطف من ثمار اتعاب اهل العلم والجد السائرين في هدى الكتاب ونور الحق والعقل. هذا وانّا طلبنا من حضرتهِ غير مرة اهمال الكتابات التي ارسلها الينا فأبى الاّ ادراجها فهو المطالب بها وللمطالع الحكم عليها والله حسبنا وهو نعم الوكيل

النحاس الاصفر

هو مزيج سبعين جزءا من النحاس الاحمر وثلاثين من التوتيا فاذا قلّت التوتيا ضرب لون المزيج الى الاحمرار واذا كثرت فالى الاصفرار او الى البياض وكلما قلت التوتيا زادت قابلية المزيج للسحب والطرْق ولا يسحب شريطاً ولا يُرَقّ صفائح الّا اذا كان حامياً ويذوب بسهولة واذا برد لا تكون فيه مسام واذا اضيف اليه جزءٌ في المئة من الرصاص يسهل بردهُ والعمل به على المخرطة

اما الطرق المستعملة لعمل النحاس الاصفر فكثيرة اشهرها ان تُنضَّد طبقات متوالية من النحاس والتوتيا في بوتقة كبيرة من الدلغان الناري او الكرافيت وتغطّى بطبقة سميكة من الفحم وتوضع في اتون وعند ما يذوب المزيج يسكب في قوالب من المرمر الازرق مبطنة بالدلغان وزبل البقر او في قوالب رملية

وللنحاس الاصفر تنوعات كثيرة مبنية على نسبة النحاس الى التوتيا منها الذهب الدنمركي ويصنع بمزج احد عشر جزءا من النحاس وجزءين من التوتيا. والنحاس الابيض بمزج ٥٥ جزءا من النحاس و٤٥ من التوتيا. ونحاس الازرار بمزج ٢٠ جزءا من النحاس و٨٠ من التوتيا

الفضة الجرمانية او الارجنتان

هي مزيج من النحاس والنكل والتوتيا ابيض كالفضة ثقله النوعي ٨٫٥ قابل للصقل الى الدرجة القصوى وكان معروفاً عند الصينيين من عهد قديم جداً ولم يستعمل في اوروبا الّا من نحو ثلاثين سنة. ويصنع بوضع قطع صغيرة من النحاس والنكل والتوتيا في بوتقة بوضع النحاس اسفلها واعلاها وتغطى كلها بمسحوق الفحم وتصهر وعند ما تذوب تحرَّك جداً بقضيب من الحديد. وبما ان هذا المزيج قابل الصقل كالفضة ولا يفعل به الخل والحوامض بسرعة تصنع منه الملاعق والشوكات. وهاك نسبة المواد الموجودة في الفضة الجرمانية بعضها الى بعض

نحاس	من	٥٠ جزءا الى	٦٦	جزءا
توتيا	«	١٩ «	٣١	«
نكل	«	١٣ «	١٧٫٥	«

الحشرات المضرة وعلاجها

ذباب الخيل * هو انواع كثيرة منها نوع اسود كبير ونوع صغير لامع العينين وهو النعر ونوع مفرطح الجسم وهو الذباب المشهور

العلاج يراجع ما قلناهُ في الجزء الثالث صفحة ٧١ ولا باس من اضافة الصبر والكواسيا الى ما قلناهُ هناك. ومن اضداده ايضاً الزيت الاميركاني وروح التربنتينا وماء التبغ. فتُبلّ به خرقة وتمسح الاماكن التي يجمع عليها الذباب

ذباب الخيل المعدي * هو نوع آخر من الذباب يبيض على ظهور الخيل وارجلها فتحكهُ بفمها وتبتلعهُ فيصير في بطنها دوداً ويعلق بجدران المعدة ومتى بلغ اشدَّهُ يفلت ويخرج من الفرث ويغرز في الارض ثم يستحيل فراشاً اي ذباباً ويبيض على الخيل وهلمَّ جرًّا ومتى كانت الديدان في المعدة تؤذي الخيل كثيراً وقد تميتها

العلاج * لم يقف المدققون على علاج اكيد لاخراج هذه الديدان من المعدة ولكن اتفق اكثرهم على ان منعها عن الدخول الى المعدة من افضل ما يُتّقى به شرها ويتم ذلك بنزع البيض عن الشعر بمقص او بالغسل وهو يظهر جليًّا على الخيل الدهماء ولا تعسر رؤيتهُ على غيرها الا ان المعتنين بتربية الدواب يستعملون طرقاً كثيرة لاخراج الديدان من المعدة منها اسقاء الخيل دبساً ولبناً ثم مسهلاً قويًّا زعماً ان الديدان تترك جدران المعدة حبًّا باكل الدبس فياتيها المسهل ويعجل خروجها. ومنها فصد الخيل في فمها وتركها تبلع الدم. ومنها اطعامها مصارين الدجاج ولحماً نيئاً الى غير ذلك ومدح بعضهم اطعامها ملحاً مرة كل اسبوع ولا يخلو ذلك من فائدة لان الملح من اضداد الدود . قال الدكتور برنتر اذا اطعمت الدواب ورق الازدرخت (الزنزلخت) وبزرهُ تسلم من هذه الديدان. ولورق الازدرخت فائدة اخرى في منع العث عن الثياب. وقال ايضاً اذا اغلي نصف مدٍّ من بزر الازدرخت بعشرين رطلاً من الماء وتُرِك فيه يومين ورش منهُ على البساتين تجنبها كثير من الحشرات وقال ايضاً ان زرع هذا الشجر في المراعي وامام الاصطبلات لعادة حميدة جدًّا

الذبّان * وهي اشهر من ان تذكر

العلاج * بما ان الذبان تنمو بين الاوساخ والاقذار فعلاجها الاوَّل النظافة التامَّة ولاسيَّما في المطابخ والكُنُف وغيرها وذر الكلس الناعم في كل مكان يظن انها تنمو فيهِ. واذا أُضيف شراب او دبس الى مغلي الكواسيا تحوم عليهِ فتسكر وتموت او تجمع وتُحرَق او تُداس . قيل اذا ذُرَّ كلوريد الكلس في الكُنُف والمعالف يميت دود الذبان فلا تتكاثر. وتستعمل وسائط كثيرة لملاشاة الذبان واكثر العقاقير

المستعملة فيها يدخل في تركيبها الزرنيخ وهو سام جداً فلا يمدح استعمالها لئلاً يأكلها الاولاد الصغار غلطاً او تقع الذبان بعد ان تأكل منها في الطعام او يأكلها الدجاج

ذباب الجروح * هو ذباب كبير يبيض في جروح الانسان والحيوان فتدود

العلاج * النظافة ودهن الجروح بمحلول خفيف من الحامض الكربونيك او عصير التبغ

ذباب اللحم المعروف بذبان اللحم * لا علاج له سوى الاحتفاظ منه اما وضع اللحم في قفص من الشريط فلا يمنعه من ان يبيض فيه لانه اذا رأى نفسه عاجزاً عن التوصل الى اللحم يصعد الى ما فوقه ويرمي بيضه من ثقوب الشريط فيقع عليه

البراغيث * عدّها بعضهم من الحشرات غير المجنحة والاكثر على انها من المجنحة بداعي ان اجنحتها استحالت حراشف

العلاج * افضل علاج لها النظافة وذرّ الكلس في الاماكن التي تتولد فيها. واذا تكاثرت في الكلاب وغيرها من الحيوانات الداجنة تغسل بماء التبغ . ويقال ان زهر البابونج يطرد البراغيث والمسحوق الفارسي وهو مسحوق عشبة يسكرها برائحته. قيل وللبابونج والاقحوان هذه الخاصة ايضاً

فوائد صناعية

من قلم الخواجه انطون نوفل

ملاط للآنية الخزفية والزجاجية وغيرها * خذ من الكلس وزيت التربنتينا والجبن الطري اجزاء متساوية واسحقها وامزجها جيداً وادهن بها حافات الاناء المكسور وضمّ بعضها الى بعض فعندما يجف الدهان عليها تلتصق التصاقاً قوياً

ملاط آخر * يؤخذ زلال البيض وجبن طري وكلس ويمزج الجميع جيداً ويعمل به كالسابق

ملاط آخر * يصنع بسحق شقفة من الفخار الصيني ناعماً ويضاف اليها زلال البيض والكلس

واسطة لابقاء السلاح بلمعانه الاصلي * تذاب قطعة من الشب الابيض (كبريتات الالومينوم والبوتاسا) في خل قوي ويغط بها اسفنجة وتفرك بها الاسلحة

حبر ذهبي لا ذهب فيه * يؤخذ ٢٠ كراماً من الزرنيخ (طعم الفار) و٢٠ كراماً من مسحوق البلور الناعم ويمزجان مزجاً جيداً ويضاف اليها زلال خمس بيضات او ست واذا كان جامداً لا يجري على القرطاس يضاف اليه قليل من الماء الفاتر

حبر فضي لا فضة فيه * يؤخذ ٢٠ كراماً من مسحوق القصدير و٦٠ كراماً من الزئبق وقدر كاف من ماء الصمغ ويمزج الجميع معاً في صدفة كبيرة مزجاً جيداً حتى لا تعود تظهر كريات الزئبق

حبر ذهبي فيهِ ذهب * توضع برادة الذهب الناعمة في زيت العرعر وبعد ثلاثة ايام يكتب بهِ

حبر فضي فيهِ فضة * توضع برادة الفضة الناعمة في زيت العرعر وبعد ثلاثة ايام يكتب بهِ

المتطفل * اننا لا نكفل صحة ما تقدَّم

النمل الابيض

لو كانت حكمة الحيوان موقوفة على حذقهِ في بناء مساكنهِ ودقة نظرهِ في حسن هندستها واتقانها لكانت الحشرات احكم الخلق لبراعتها في صناعتها وضبطها في اعمالها ولكان النمل الابيض شيخها لغريزتهِ العجيبة وصناعتهِ الغريبة وعظم اقتدارهِ ورحب دياره

نريد بالنمل الابيض صنفاً من الذباب لا من النمل يعيش في الاقاليم الحارَّة ولا سيما في افريقية ويبني قرًى واسعة ذات منازل كبيرة عالية تشبه القرى التي يبنيها سودان تلك البلاد فاذا مرَّ بها الغريب وكانت المساكن كثيرة ظنها مساكن البشر لان بيوت الناس هناك قد تكون اصغر منها . وهي اما مخروطية الشكل او مقببة واسعة من اسفلها عرضها ثلاثون قدماً ونيف عند قاعدتها وعلوها عشرون قدماً واكثر مزينة بابراج وعلالي كما تزين ابنية البشر بالمنائر والمآذن والصوامع ومعقودة من الداخل عقداً كبيرًا ومنفصلة طبقات وغرفاً ودهاليز وقاعات لسكنى ملوكهِ وجنودهِ وفعلتهِ ولتربية اولادهِ وذخر طعامهِ

وكلهُ يجري على نسق واحد في بناء منازلهِ وترتيبها حسب السليقة التي وضعها فيهِ الباري تعالى فيبني في اسفل المنزل قاعةً واسعةً حسنة المنظر متينة البناء معقدة السقف ويجعلها قصرًا لملكهِ وملكتهِ . ثم يبني حولها غرفاً كثيرة معقدة السقوف متصلة بعضها ببعض ويجعلها مساكن لاتباع الملك والملكة من روساء وقواد وجنود وخدم وحشم . ثم يبني ايضاً حول هذه الغرف غرفاً اخرى كثيرة جدًّا متصلة بعضها ببعض بدهاليز وممتدة الى كل جانب من المنزل ومتراكبة في طبقات بعضها فوق بعض حتى تبلغ على ثلثي المنزل او ثلاثة ارباعهِ ويجعلها مساكن لما يفقس جديدًا من اولادهِ ومواضع لوضع البيض الذي تبيضهُ الملكة ومخازن لخزن الصموغ وعصارات الاشجار التي يقتات بها . ثم يبني في اعلى المنزل قاعة اخرى فسيحة فوق قصر الملكة ذات عقود مرتكزة على قناطر ويجعل بناءها بحيث لا ينفذ الماء في سقفها ولا في ارضها ولا يثبت فيها بل ينصب منها اذا اتفق نزولهُ اليها وبذلك يحفظ منازلهُ من خطر الماء . ويحفر سراديب واسعة تحت الارض عمقها اربع اقدام وطولها مئة ذراع واكثر ويجبل الطين من ترابها ويخزن فيها غذاءهُ والطين الذي يجبلهُ حسن الى الغاية يتصلَّب جدًّا اذا جفَّ حتى يصير كالحجر صلابة ومتانة

واهل كل منزل ثلاثة اصناف فالصنف الاوّل فعلة وهي اكثر من البقية عددًا واصغر منها جثةً وعليها بناء المنزل وترميم ما يخرَّب منه وجمع الزاد وخزنه وخدمة الملكة ونقل بيضها الى الغرف الخاصة وملاحظة فقسه والاعتناء بالصغار والاعجب في امرها انها تعمل كل هذه الاعمال وهي عمياء لاتبصر .
والصنف الثاني جنود وهي ايضًا لاتبصر واقلّ عددًا من الفعلة ولكنها اكبر منها جثةً ولها رؤُوس كبيرة واحناك طويلة قوية وهي تخلق للحرب وتعيش لها . وعليها حماية المنزل وحراسة الملكة وهي شديدة الحرب والكفاح لاترتدّ عن عدوّها الّا ظافرة ولو بادت عن آخرها ولا تدخل ولا تخرج الّا منتظمة ولها رتب وصفوف . ومنها حرّاس تحرس ابواب قصر الملكة وحرّاس الغرف وسائر اقسام المنزل .
والصنف الثالث ذكور واناث ومنها الملك والملكة وهي حشرات مجنحة فاذا فقست في منزل خرجت منه افواجًا وذهبت تبني منازل جديدة

واذا اتفق ان هاجم المنزل عدوٌّ تفرُّ الفعلة وتلتجئُ الى داخل المنزل لانها لاتستطيع القتال وتخرج الجنود وتكافحه كفاحًا شديدًا مستقتلةً وتغرز احناكها في يديهِ ورجليهِ ولا تخرجها ولو مزقت اربًا اربًا . ثم يعد الفعلة الى جبل الطين وترميم ما تخرَّب من المنزل ومع انها عمياء وتعمل معًا ربوات فلا يعيق بعضها بعضًا عن العمل ولا ترتبك البتَّة في حركاتها

واما كيفية استيطانه الارض فهي انه يجول ثلاث او اربع من الفعلة طالبةً ذكرًا وانثى فاذا وجدتها امسكتها واسكنتها في قصر صغير تبنيهِ لها وعاملتها بالاكرام واللطف الّا انها لا تسمح لها بالخروج مطلقًا . فكانها ملكان من ملوك الارض الذين يشترون السؤْدد بحريتهم ولا يستوون على عرش الملك الّا بوضع نير الرق على اعناقهم . ومتى استقرَّت الحال للملكة تنمو نموًّا متسارعًا حتى تصير على ما يقال قدر عشرين الف نملة من الفعلة فتهدم الفعلة القصر وتبني لها قصرًا اكبر وهو المار وصفه فتبيض فيهِ بيضًا كثيرًا على معدَّل ثمانين الف بيضة في اليوم فتنقل الفعلة البيض الى الغرف حيث يفقس بعضها عن جنود وبعضها عن فعلة ويكون هذان الصنفان بلا اجنحة كما تقدَّم وبعضها عن نمل ذي اجنحة وهي الذكور والاناث فتطير هذه في الفلوات وتبني مساكن جديدة ولا تلبث ان تلقي عنها اجنحتها حتى ينطلق عليها الخفَّاش والطير والزحافات واهل هاتيك النواحي فانهم يحبون أكلها ولا يبقون منها غير القليل ولولا ذلك لكاثرت جدًّا وملأَت الارض وخرّبت الحقول واتلفت المزروعات لانها كبيرة الضرر سريعة التخريب اذا سكنت في بلاد نخرت اشجارها واراضيها ولا سيما ما كان في جوارها . وقد وصل بعضها في السفن الى اسبانيا وجنوبي فرنسا فتفعل فيها فعلاً منكرًا والناس يخشون منها كثيرًا هناك على اراضيهم

فاذا اعتبرنا اقدام هذه الحشرات وكمال نظامها ودقة عملها وكبر مساكنها لم يسعنا الّا ان نهتف

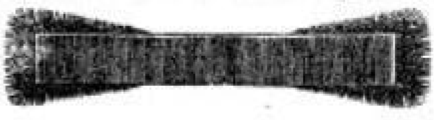
قائلين عجيبة هي اعمالك يارب كلها بحكمة صنعت . ولا سيما انها صغيرة الحجم على عظم افعالها فان النملة لا تزيد عن ربع القيراط طولاً . فلو فُرض انها كبرت حتى صارت قدر الانسان وان ابنيتها كبرت بنسبة كبرها لكانت اهرام مصر واعظم ابنية العالم في جنب ابنيتها كالآكمة الصغيرة بجانب الجبل الكبير

التلغراف

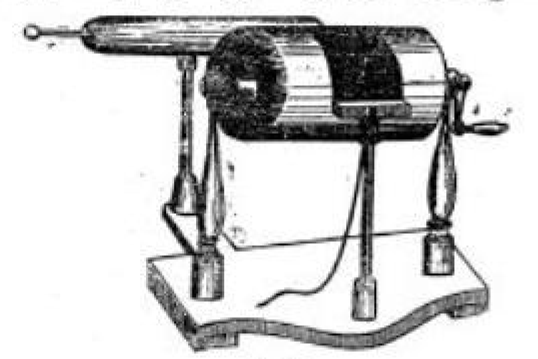
عدَّ القدماء عجائب الدنيا سبعاً واطنبوا في تعظيمها ولا ريب في انها من اعجب ما فعلهُ البشر في الازمنة السالفة ولكن اين هي من الآلة البخارية التي يخاض بها عباب البحر وتُسلك المفاوز وتتمّ جميع الاعمال من كبيرة وصغيرة على غاية ما يكون من السرعة والاتقان . اين هي من تصوير الشمس الذي بات عندهُ ذكر رفائيل وميخائيل اشهر المصورين نسياً منسياً . اين هي من التلغراف الكهربائي الذي يسير باقوال البشر من اقصاء الارض الى اقصائها في اقل من طرفة عين . لا جرم ان الانسان لم يخلق شيئاً بل استعمل القوى الطبيعية التي خوَّلهُ اياها الباري تعالى فاتصل بها الى ما لو تجلّى امام فلاسفة الازمنة الغابرة لخالوا صانعهُ الهاً . ومن هم الذين فعلوا ذلك مَن هم الذين اوصلوا العمران الى حالتهِ الحاضرة . هم اناس لم يبخسهم العالم حقوقهم مع انهم من عامة الناس بل احتفل بذكرهم واقام لهم الانصاب والتماثيل كما اقامها لذكر اشهر الابطال ولسوف يزيد اكرامهم بازدياد العلم والمعرفة

التلغراف ومعناهُ الكتابة عن بعدٍ كان مستعملاً من عهد قديم جداً بعلامات واشارات متفق عليها يراها الناس عن بعد فيعرفون الاغراض الموضوعة لها . ولم يقتصر استعمالها على الامم المتمدنة بل كان شائعاً بين القبائل المتوحشة ايضاً . واشهر العلامات المستعملة لذلك واقدمها الرايات في النهار والنيران في الليل . وقد اتصلوا بها في القرن الماضي الى درجة عالية من الاتقان الّا ان استعمالها كان محصوراً في مصالح الدول وكانت ايضاً عرضة للخطاء وخصوصاً حينما يتكاثر الضباب . حكي انهُ لما كان ولنتون القائد الانكليزي في اسبانيا بعث الى انكلترا خبراً بهذه العلامات يقول فيهِ ولنتون غلب العدو فبانت كل علامات الكلمة الاولى والثانية ثمَّ خيَّم الضباب فلم تُرَ علامات الكلمة الثالثة فكان الخبر ولنتون غُلِب . فقلقت افكار الدولة ونشأ عن ذلك اضطراب عظيم استمر بضع ساعات الى ان انقشعت الضبابة عن العلامات فاذا بها ولنتون غَلَبَ العدو . وما زال العلماء باذلين جهدهم في اتقان تلك التلغرافات الى ان بزغت شمس التلغراف الكهربائي فاختفت تلك النجيمات واشترك الناس اجمع بفوائد آلة يعجز قلم البليغ عن القيام بوصف المنافع التي نالها العالم منها . على ان نور هذا الاختراع العظيم لم يشرق بغتةً بل جاء من حيز العدم الى الوجود تدريجاً كغيره من الاختراعات على ما يظهر من هذه النبذة فانا سنتتبعهُ فيها منذ بزغت الشعاعة الاولى منهُ الى ان صار بدراً كاملاً

جاء في كتب الاخبار ان ثاليس الملتي الشهير الذي كان قبل المسيح بست مئة سنة عرف ان الكهرباء اذا فركت تجذب اليها الاجسام الخفيفة كالخيوط والهباء وما اشبه وانهُ عُرف في نحو ذلك الوقت ان لبعض انواع الحديد خاصةً جذب الحديد وسُمّي الحديد الجاذب مغنطيساً نسبةً الى مدينة مغنيسيا التي وجد بقربها . ترى في الشكل الاول صورة قطعة مغنطيس جاذبة برادة الحديد والبرادة على طرفيها كالشعر . ولا نعلم اذا كان القدماء عرفوا من خصائص الكهرباء والمغنطيس اكثر من ذلك وجلُّ ما نعلمهُ انهُ حتى الجيل السادس عشر لم يكن يعرَف سوى ان الكهرباء تجذب الاجسام الخفيفة اذا فركت والمغنطيس يجذب الحديد ويتجه الى الشمال والجنوب . وفي الجيل السادس عشر وما بعدهُ اخذت شمس المعرفة والحرية تشرق في اقطار اوربا فقام كلبرت الانكليزي وكتب كتاباً في المغنطيس والكهرباء مبنياً على امتحاناتهِ . وعُرف حينئذٍ ان خاصة الجذب لا تقتصر على الكهرباء بل توجد في موادّ كثيرة كالزجاج والكبريت والشمع الاحمر وكل المواد الراتنجية . وفي سنة ١٦٧٠ اصطنع الفيلسوف اُوتوفن كركي التماسوي آلة من الكبريت لاظهار الكهربائية وهي كرة



الشكل ١



الشكل ٢

من الكبريت تدور على محورها بدولاب . ثم أُبدلت كرة الكبريت باسطوانة او بقرص من الزجاج وصُنعت منها آلات كبيرة جدًّا انفقت عليها اموالٌ لا تحصى بقصد جمع مقدار عظيم من الكهربائية والبحث فيهِ . وفي الشكل الثاني صورة آلة منها . وبعد البحث المدقق وُجدان الكهربائية على نوعين نوع يظهر على الزجاج ويسمى الكهربائية الزجاجية او الموجبة ونوع يظهر على الراتنج ويسمّى الكهربائية الراتنجية او السالبة وان كلاًّ منها يجذب نقيضهُ ويدفع مثيلهُ وان الكهربائية توجد في جميع المواد وان

من المواد ما يصلح لنقل الكهربائية ويُسمّى موصلاً ومنها ما لا يصلح ويُسمّى فاصلاً او غير موصل. ومن الاول المعدن والحيوان والنبات ومن الثاني الزجاج والراتنج والشمع والزيت والحرير. وتُسمّى هذه الكهربائية كهربائية الفرك تمييزًا لها عن نوعٍ آخر سيأتي بيانهُ. هذه في الدرجة الاولى من اختراع التلغراف

ولا يخفى ان الكهربائية افعالاً يعرف بها وجودها فمن هذه الافعال جذب الاجسام الخفيفة كما تقدم وهز الاجسام الحيوانية وتفريق الاجسام الخفيفة المكهربة من نوع واحد وخروج نور مصحوب بصوت ونحو ذلك. وفي سنة ١٧٣٩ اكتشف مسيوله مونيه ان افعال الكهربائية هذه تجتاز على شريط موصل في برهة قصيرة جدًّا لانهُ جعل المرَّة الكهربائية تجتاز من مكان الى آخر على شريط طولهُ ٦٠٠٠ قدم في اقل من ربع ثانية. وفي سنة ١٧٤٦ اكتشف الاستاذ كونيوس بمدرسة ليدن ما اقتادهُ الى عمل القنينة الليدنية التي يحفظ فيها السيال الكهربائي مدَّة طويلة وفي الشكل الثالث صورة هذه القنينة

الشكل ٣

قلنا سابقًا ان له مونيه اكتشف ان الكهربائية تسير على شريط طويل جدًّا بسرعة فائقة ولا يخفى انهُ لا يظهر فعل للكهربائية ما لم يصر اتصال بين الموجبة والسالبة فلذلك يقتضى لاظهار الفعل الكهربائي شريطان احدهما يتصل بالسالبة والآخر بالموجبة. وفي سنة ١٧٤٧ اكتشف الدكتور وطسن الانكليزي ان الارض والماء صالحان لايصال الكهربائية وانهُ يمكن استخدامها عوضًا عن احد الشريطين الموصلين للكهربائية فمدَّ تلغرافًا في لندن طولهُ ١٠٥٠٠ قدم مستعملاً فيهِ شريطًا واحدًا قائمًا على اعمدة ووصّل الدائرة الكهربائية بالارض كما يشاهد في التلغراف المستعمل الآن الاَّ انهُ استعمل كهربائية الفرك التي لم يكن معروفًا غيرها وهي قصيرة الاقامة لا تدوم الاَّ برهة يسيرة ولو جُمعت في القنينة الليدنية. لا جرم ان اكتشاف هذا الفاضل معتبر جدًّا في التلغراف الاَّ انهُ لو وقفت الاكتشافات عندهُ لم يبلغ الناس الغاية المطلوبة كما سنبين في غير هذا المكان

الجروح

يختلف الجرح عن الرضّ بوجود قطع في الجلد وهو المعروف عند الاطباء بتفرق الاتصال. وتدبيرهُ اولاً بقطع النزف ثم تنظيف الجرح مما يكون قد دخله من التراب وغيرهِ. اما قطع النزف فيتم غالبًا برفع القسم المجروح ووضع الماء البارد عليهِ وضغطهِ بالخرقة ولكن ان كان جُرح شريان وكان النزف شاقًا فتستعمل الوسائط المذكورة في الكلام على النزف. ويُنظَّف الجرح بسكب الماء البارد عليهِ او بالاسفنجة ثم تُضمّ شفتاهُ وتُثبّتان بقطع من المشمع ان كان الجرح صغيرًا او تخاطان بالابرة ان كان كبيرًا. وتوضع عليهِ بعد اليوم الثالث خرق مبلولة بالحامض الكربوليك والماء (درهم ٢ من الحامض لمئة درهم ماء) وتُدار مرارًا في اليوم

في اصل الانسان

لجناب الفاضل المعلم رزق الله البرباري

مذهب داروين * ذكرنا في النبذة الماضية قول الكتاب المقدس في اصل الانسان وقول الفلاسفة القدماء وقول بعض الفلاسفة المحدثين وقد اردنا الآن ان نذكر مذهب داروين احدث هذه المذاهب ونبين الاعتراضات التي اعترضت عليهِ والدواعي الموجبة لرفضهِ وإبطالهِ فنقول.

ان العلاّمة كارلوس داروين رجل واسع المعرفة دقيق الملاحظة بارع في الوصف معروف بالاخلاص والاستقامة يعدُّ من اشهر علماء الطبقة الاولى بين الطبيعيين ومذهبهُ عظيم الاعتبار وشديد التأثير في اهل هذا العصر وهو ان اصل كل الاختلافات التي في النبات والحيوان هو الاسباب الطبيعية المحضة بفعلها الدائم على تمادي الاجيال كما يظهر من كلامهِ في كتابهِ المسمى اصل الانواع قال اني اعتقد ان الحيوان لم يتناسل من اكثر من اربعة او خمسة اجداد او اصول وكذا النبات وربما كانت اصول النبات اقل وقال ايضاً في تلك الصفحة عينها والمشابهة تحملني على ان اعتقد اكثر من ذلك وهو ان كل الحيوانات والنباتات متسلسلة من اصل واحد الى ان يقول ويمكن ان يكون كل ما عاش على الارض من حيوان ونبات قد تسلسل من هيئة واحدة اصلية انتهى. والاختلاف الجوهري بين مذهبهِ ومذهب من تقدمهُ هو انهُ يفرض وجود الحياة مسلَّماً بهِ ويبني احكامهُ عليهِ بدون ان يتعرَّض لتعليل الحياة واصلها وذلك يستلزم تسليمهُ بوجود خالق. واما هم فينكرون الحياة ويسلمون بوجود الهيولى الميتة ويحاولون ان يعللوا اصل الحياة باسباب طبيعية بدون ان يتعرضوا لتعليل اصل الهيولى ووجه الاتفاق بينهم هو ان كل الاختلافات التي بين الحيوان والنبات انما حصلت عن اسباب طبيعية بدون ان تتداخل قوة مدركة في احداثها

فالمذهب الداروني يتضمن هذه المبادئ وهي. اولاً. ان الشيء يلد نظيرهُ وبعبارة اخرى ان ناموس التسلسل وراثي فالولد يكون كابيهِ والشيء كمولدهِ او منتجهِ من حيوان ونبات. وثانياً. انهُ وان يكن الولد كوالدهِ في كل الامور الجوهرية الَّا انهُ يفرق عنهُ في امور متفاوتة عدداً بحسب ناموس الاختلاف. فقد يكون اختلافهُ عنهُ حرَضاً [1] فيصير فيهِ المولود اضعف من الوالد وقد يكن غير معتبر فيبقى فيهِ المولود مساوياً لوالدهِ وقد يكون مقدماً فيتقوَّى فيهِ المولود عن والدهِ في ممارسة وظائفهِ ويرتقي النوع. وثالثاً. ان تزايد الحيوان والنبات متسارع كالنسبة الهندسية في الحساب فيزيدان في الكثرة عما يكفيهما من وسائط التغذية ولذلك فلا بد من ان يكون بين كل فرد من افرادهما مجاهدة دائمة وسباق لاكتساب

(١) الحرَض الفساد في البدن وفي المذهب وفي العقل والكل والسقم والاعياء

المعيشة وحفظ الحياة . ورابعاً . لما كان لا يفوز بالغلبة في هذه المجاهدة الا الاقوى بنية والاكمل مناسبة كانت الافراد التي تطرأ عليها اختلافات الضعف بالتولد تعجز تدريجاً عن القيام بمعيشتها والتي تطرأ عليها اختلافات القوية تغلبها في المجاهدة وتسبقها الى ما تقوم به حياتها فتحيا هذه وتتقوى وتوصل القوة الى انسالها واما تلك فتموت وتبيد . وعلى ذلك لا يبقى على الارض الا الصحيح الذي يزيد عن غيره مناسبة لحفظ الحياة وصحة الخلق . وهذا ما يعرف عند الطبيعيين بناموس الانتخاب الطبيعي اي ان الطبيعة تنتخب لحفظ الجنس ما حسنت صحته وقويت بنيته من افرادها بدون ان يتوسط في ذلك خالق عاقل او قوة مدركة . وعنده انه بهذه المبادىء القليلة حدثت كل انواع الحيوان والنبات على اختلاف اشكالها وتباين طبائعها واخلاقها بتمادي الاجيال وكرور الادهار

هذا هو مذهب داروين الشهير وهو مردود من اوجه كثيرة ومنها

اولاً لانه يستلزم ان في المادة قوة العقل اذ انه يزعم ان الجرثومة الاصلية (وهي مادة خالية من العقل حسب قوله) ولدت من تلقاء نفسها كل الاجسام الآلية من نباتية وحيوانية مع ما هي عليه من الاختلاف والتباين وان غرائز الحيوان الطبيعية وقوى الانسان العقلية تولدت من خصائص النبات الدنيء الرتبة وهذه المقدمة فاسدة فالنتيجة فاسدة وهي كقولنا ان المنشار والقدوم صنعا كل الخزائن والموائد الموجودة في العالم من تلقاء نفسها

ثانياً لانه يستلزم كون الجرثومة الاصلية وجدت منذ ملايين من السنين وتركت لنفسها واذا كان ذلك كذلك تنتفي كل الادلة المقامة على وجود الله وكل ما جاء في الكتب المنزلة عن اعمال العناية الالهية وذلك كفر محض . اما العلامة داروين فلا ينكر وجود الله ولكن مذهبه يفضي الى ذلك

ثالثاً لانه يستلزم ان كل النباتات والحيوانات الموجودة الآن والتي وجدت في الادوار الجيولوجية تولدت من جرثومة واحدة في مدة تنيف على خمس مئة مليون سنة وليس ذلك فقط بل ان جميع الغريزيات والقوى العقلية والادبية نتجت من تلك الجرثومة بذلك الفعل الطبيعي ولا برهان على صحة شيء من ذلك . وليس في خرافات الامم عن اصل الكون ما هو ابعد منه عن التصديق . وبما ان هذا المذهب يتعلق باصل الموجودات ما لم يبلغ اليه بشر قط فلا يمكن ان يقام برهان على صحته ولو استقراء فاي عاقل يترك تعاليم الوحي المثبتة اثباتاً كافياً ويتمسك باوهام لا يمكن ان يقام دليل على صحتها

رابعاً ان هذا المذهب يأنف من سماعه كل ذي عقل سليم لانه يستلزم كون الحوت الهائل والعصفور الصغير والانسان العاقل والبرغشة الزرية صدرت من اصل واحد

مسائل واجوبتها

كل سوال يرد الينا بدون امضاء صاحبهِ واسم مكانهِ لا يجاوب وكذلك كل سوال غير واضح المعنى . والمسائل الطبية والجراحية لا نجاوب عنها بعد الآن

(١) سوال . من بيروت * كيف تعالج المسامير التي تتولد في الارجُل * الجواب . تناسب الاحذية لحجم الرجل بحيث لا تضغط المسامير ثم تغسل الرجل كل ليلة وتدهن المسامير صباحاً بصابون مبلول . واذا كانت مولمة جدًّا تضمّد ليلاً وتدهن نهارًا بكليسرين لكي تلين فاذا استدامت هذه الوسائط البسيطة وارتفع الضغط ينفصل المسمار من نفسهِ والاَّ فتوضع عليهِ قطعة من جلد هش او لبَّادة مثقوبة بحيث يقع الثقب فوقهُ فيرتفع عنهُ الضغط ويدهن بالكليسرين . وسبب تولد المسامير غالبًا ضيق الاحذية وارتفاع كعوبها فهي قصاص التأنق ولا بدّ دون الشهد من ابر النحل

(٢) من اسكلة طرابلس . ما هو علاج سقوط الشعر من الوجه * الجواب . سقوط الشعر عرَضٌ اسبابهُ مختلفة كداء الثعلب وداء الاسد (الداء الكبير) والسعفة والسفلس ونحوها ولا نعلم ما في العلة هنا حتى نبحث عن العلاج فليرِ صاحبها نفسهُ للطبيب

(٣) من مركز المتصرفية . ما معنى وضع حرفي الباء والعين بعد ذكر اسم منشيِّ المقتطف وبعض الوكلاء * الجواب . تجدون جواب ذلك في الجزء الرابع وجه ٩٤

(٤) منهُ ايضاً كيف تطعَّم الاشجار واي جنس يصلح لتطعيمهِ بآخر * الجواب . اكثر الاشجار التي من فصيلة واحدة يطعّم بعضها ببعض مثال ذلك التفاح والسفرجل والاجاص والزعرور وكذلك الخوخ والمشمش والكرز واما طرق التطعيم فمختلفة متعددة لا يحتمل المقام تفصيلها الآن

(٥) ومنهُ . يوجد بعض اشجار بطم مطعمة فستقاً وتحمل اثمارًا غير انها فارغة مع انهُ يوجد بجانبها غيرها ممَّا يحمل اثمارًا ملآنة فاي شيء يلزم للفارغة حتى تمتلئ * الجواب . البطم والفستق من فصيلة واحدة هي الفصيلة البطمية واكثر افراد هذه الفصيلة ممَّا يسمَّى عند النباتيين بذوات المسكنين اي ان منها ما زهرهُ ذكر فقط ومنها ما زهرهُ انثى فقط ومنها ما بعض زهرهِ ذكر وبعضهُ انثى ومنها ما زهرهُ كامل اي حاوٍ اعضاء الذكر والانثى معاً فالاخيران يثمران والاولان لا يثمران واما اذا نبت احدهما بقرب الاخر فالانثى تثمر كما هو معلوم في النخل ايضاً

(٦) ومنهُ . بلغنا ان الكبريت الاعتيادي اذا رُشَّ على عناقيد العنب عند الزهر لا تعود تفسد اي تغبر فهل ذلك صحيح واي شيء يصلح العنب غير ذلك * الجواب . نعم لان الكبريت من اضداد

الاجسام الحيَّة الحطية وقد بلغ جملة ما استعمل منهُ لاجل ضربة العنب في فرانسا واسبانيا وايطاليا في سنة واحدة ١٧ الف قنطار. وازرع الخشخاش بين الكروم فائدة في منع هذه الضربة. قيل والساق يفعل هذا الفعل اذا زرع في الكروم بكثرة

(٧) من بيروت. ما هو دواء الفار * الجواب. السم والهرّ والمصيدة. والسم المستعمل غالبًا هو طعم الفار ولكن لا يرخص استعمالهُ الاَّ اذا مسَّت الحاجة اليهِ وينوب عنهُ الجوز المقيّ. والهر المعتاد على اكل الفار احسن واسطة لاهلاكهِ. والمصائد والفخاخ انواع مختلفة وكلها وافٍ بالغرض اذا احسن استعمال الطعم. وافضل نوع من الطعم يصنع من نصف اقة من الطحين واوقية من دبس العنب وست نقط من زيت الكراوية توضع كلها في صحن وتجبل جيدًا ثم يضاف اليها نصف اقة من فتات الخبز الطري. ويوضع قسم من هذا الطعم في المصيدة وامامها وتترك المصيدة امام وجر الفيران مفتوحة مدة ثلاثة ايام لكي تدخل اليها الفيران وتخرج بلا مانع. ويستحسن ايضًا ان تعطر المصيدة بطيوب مما تحب الفيران رائحتهُ فيؤْخذ لذلك عشرون نقطة من زيت الروديوم وقليل من المسك وثمانية دراهم من زيت الانيسون وتوضع في قنينة وتهز جيدًا ثم تبل خرقة صغيرة بهِ ويدهن بها باب المصيدة وتوضع داخلها وذلك يكفي سنة كاملة. ويذرّ تبن وحنطة في ارض المصيدة ايهامًا للفيران لانها لا تدخل مكانًا ترتاب فيهِ ولا يلزم ذر التبن الاَّ في اول مرة ويجب ان لا تغسل المصيدة من اقذار الفيران

(٨) من بيروت. نرجوكم ان تفيدونا ما هو المعدن الواصل اليكم * الجواب. هو كبريت الحديد اي انهُ مركَّب فيهِ كبريت وحديد ويمكنكم ان تتأكدوا صحة ذلك بهذه الطريقة السهلة. احرقوا قطعة من المعدن الذي ارسلتم لنا منهُ بواسطة البوري فتصعد عنهُ رائحة الكبريت المحروق وذلك دليل واضح على ان فيهِ كبريتًا يبقى منهُ مادة سوداء. وقرّبوا اليها قطعة مغنطيس فتجذبها وذلك دليل على انها حديد

(٩) من صليما. ما هو سبب تسويس الاسنان وهل من دواء لتخفيف المها دون قلعها * الجواب تسويس الاسنان وفي اصطلاح الجراحين النقد يحدث من تأثير سوائل الفم في الاسنان او من تأثير الطعام الذي يبقى بين الاسنان مدة طويلة. ويحصل بعد الاسباب المضعفة ايضًا كالولادة والحمَّى والامراض المزمنة. ويمنع عن الاسنان بتنظيفها جيدًا او باصلاح وضعها حتى لا تكون متراكبة بعضها على بعض ولا متلاصقة. فاذا اصاب الاسنان يداوى بغط قطنة في الكرياسوت ووضعها عليها فيسكن المها ويجب الاحتراس من ان تصيب القطنة اللثة. او يداوى بالحامض الزرنيخوس ويحشو الاسنان ذهبًا او غيرهُ من المعادن الخاصة بالحشو او يبرد الاسنان بمبرد اذا كان النقد سطحيًا وذلك مستوفى في كتاب المصباح الوضاح في صناعة الجرّاح للدكتور جورج بوست

(١٠) ومنها . هل علم الرمل من العلوم الصحيحة ومن هو واضعه وهل له اصول وهل هو مبني على قواعد صحيحة * الجواب . ظن بعضهم ان واضع هذا العلم هم مجوس الفرس وهو علم يبحث فيه عن استعلام المجهولات بنقط او بخطوط على وجه معهود وقيل في تاج العروس انه كثيرًا ما يصدق . وقد كان مستعملاً عند القدماء وقيل قد بطل الآن والمرجح انه لا يزال مستعملاً على قلةٍ هذا وانّا لا نركن الى هذا العلم وامثاله ولا نظن ان احدًا يعلم بالغيب الا الله تعالى والذين أُوتوا منه العلم به

(١١) ومنها . هل للعين تأثير طبيعي في الاجسام فكثيرًا ما نسمع ان الاطفال يصابون بها فيموتون * الجواب . ان الاصابة بالعين خرافة من خرافات اهل المشرق والظاهر انها غير معروفة عند اكثر اهل الغرب فالانكليز والاميركان لا يعرفون شيئًا عنها

(١٢) من مركز متصرفية لبنان . كيف يخلط الطحين بالبطاطا * الجواب . تقشر البطاطا وتقطع قطعًا رقيقة وتوضع بين طبات الورق وتحمص حتى تجف جيدًا ثم تنعم وتخلط بالطحين . هذا واهل ولايتنا يعملون منها خبزًا كذلك وينسبونه اليها

(١٣) من بيروت . كيف يمنع ضرر النمل * الجواب . اذا اريد حفظ الاشجار منه فالاحسن ان يركس حولها كل مدة وجيزة او ان يرش حولها رماد الفحم او دقيق النشارة او توضع على كوبها الاقذار التي تحمل من الازقة والشوارع فان هذه الاقذار تميت النمل اذا وضعت على افواه منازله واذا اريد حفظ المساكن منه يرش في طريقه وعلى ثقوبه رماد الفحم او دقيق النشارة ايضًا . وقد غلى بعضهم الصابون الاسود والكبريت في ماء المطر وصب الجميع على منازل النمل فات . فلا بأس من تجريب هذا السائل وليصبّ منه على اماكن النمل حتى تبلّ بهِ جيدًا فيُدفع ضررها

(١٤) من مركز متصرفية لبنان . كيف يلوّن القرطاس * الجواب . بعد ما تعالج الخرق الكتانية والقطنية وغيرها مما يصنع منه الورق وتصير معجونًا وتبيض تضاف اليها الاجسام الملوّنة على نسب معلومة فيضاف للاصفر مثلاً خلات الرصاص وبكرومات البوتاسا وللازرق فروسيانيد البوتاسا وكبريتات الحديد وللاخضر ازرق واصفر وللبنفسجي خلاصة البقم وهلمّ جرًّا

(١٥) من بسكنتا . كيف يصنع صباغ الاحذية السوداء (البويا) * الجواب . يمزج ٢٤ درهمًا من فحم العاج او فحم العظام و١٦ درهمًا من الدبس وملء ملعقة من الزيت الحلو و٨ دراهم من الحامض الكبريتيك و٨ من الصمغ العربي مذوبًا في الماء ودرهم من الخل

(١٦) من حمص . ان اشياش الحديد التي توضع في المدفع المستعمل لكيّ القماش تذوب لشدة النار والنفخ فهل من واسطة لمنع ذوبانها * الجواب . اصنعوها اثخن مما هي وان كانت من الحديد الصب فاصنعوها من حديد الدق

(١٧) من زحلة . كيف يذاب الحديد السويدي لكي يسبك في قوالب * الجواب . جميع انواع الحديد تذاب بالحرارة الشديدة فتكسر قطعاً صغيرة وتوضع في بوتقة كبيرة او اتون مبني بالقرميد الناري ويوضع فوقها وتحتها مقدار عظيم من الفحم ثم يشعل وينفخ بمنفخ قوي . ولا يخفى ان اذابة الحديد متوقفة على شدة الحرارة وشدة الحرارة متوقفة على قوة المنفخ في ادخال الهواء . ويصنع للاتون قناة ضيقة في اسفلهِ لكي يجري منها الحديد الذائب الى القوالب

(١٨) من حمص . ما هو العلاج المميت للبراغيث * الجواب . انظروا وجه ٢٧٣ من هذا الجزء

(١٩) من دمشق . كيف يصبغ الرمل حجراً * الجواب . انظروا آخر وجه ٩٢ واما بقية المسائل فليس لها محل في هذا الجزء

اخبار واكتشافات واختراعات

تاريخ سورية

قد طالعنا غير مرة اعلان تاريخ سورية لجناب الاديب جرجي افندي يني . وقد بلغنا الآن ان جنابهُ عزم على طبع التاريخ المذكور ونشرهِ فعسى ان لا تحول موانع الاوقات دون ذلك المسعى الحميد ولا ريب انهُ سيجيء تاريخاً نفيساً مفيداً لا تستغني عنهُ مكتبة من المكاتب العربية ولا يليق بطالع سوري ان يغض الطرف عن تنشيط صاحبهِ ولا سيما لما هو معهود فيهِ من طول الباع والدرس والاجتهاد في فن التاريخ . وحجم الكتاب ست مئة صفحة واكثر بقطع المقتطف وحرفهِ وقيمة الاشتراك فيهِ ستة فرنكات تدفع عند مباشرة الطبع بموجب وصل من امضاء صاحبهِ

الفوتوغرافيا السورية

لا يخفى ما لجناب الخواجا اسكندر والخواجا يوسف كوفا من الشهرة في صناعة الفوتوغرافيا والبراعة في التصوير . وقد نالا الشهادة بذلك من معرض فينا في العام الماضي ولمَّا فتح معرض فيلادلفيا باميركا في هذه الاثناء بعثا اليهِ كتاباً يحتوي صوراً سورية متعددة الاشكال مختلفة الازياء وعدة صور مصورة على صفائح حديدية رقيقة وهو نوع جديد من التصوير بلغا فيهِ غاية الاتقان وفاقا غيرهما في تثبيت لون جميل عليهِ فنالا من ذلك المعرض ديبلوما تشهد بحسن اتقانهما تلك الصور وبراعتهما في الفوتوغرافيا . ومما يزيدهما شهرةً ويزيدنا مسرةً انهما نجحا في تلك الصور الفوتوغرافية بالقلم اي انهما يصورانها باليد بدهون الزيت سواءٌ كانت صور احياء او اموات وسواءٌ اريد تكبيرها او تصغيرها وقد امتحنا ذلك فظهر لنا فيهِ من حسن الصناعة ما لهما في الفوتوغرافيا والتصوير

واسطة لحفظ الآنية الفضية من الكدر

تُحمَّى الاوعية وتطلى طلاء خفيفاً بمحلول الكولوديون في السبيرتو بفرشاة ناعمة عريضة. قال صائغ من صاغة مونك بجرمانيا انه طلى به بعض الآنية ووضعها في شباكه سنة فلم ينقص لمعانها عمّا كان عليه واما غيرها مما لم يكن مطلياً فاسودّ تماماً في اشهر قليلة. (الاميركان آرتزن)

طريقة جديدة لقصر الصوف

اكتشف بعضهم طريقة جديدة لقصر الصوف وهي هذه. يغطّس الصوف او المادة النباتية كالقطن والكتان وغيرها في مغطس مركّز من كلوريد الكلسيوم ويغلي غلياناً طويلاً. وقد يضاف للمغطس قليل من الحامض الهيدروكلوريك (روح الملح) او من مركب هذا الحامض مع القواعد المعدنية كالحديد والنحاس والقصدير والزنك والالومينوم فينصر المواد النباتية قصراً ولا يلحق بالصوف ضرراً (السينتفك اميركان)

زيت للساعات

تملأ قنينة من الزجاج الصواني زيت زيتون ويُغمس في الزيت قطعة من الرصاص وتوضع القنينة في الشمس اياماً فيلصق بالرصاصة كل المادة الصمغية التي في الزيت ويبقى الزيت صافياً لا يجمد على آلات الساعة ولا يعيق حركاتها (الاميركان ارتزن)

من اجمل ما سيصنع في معرض ١٨٧٨ في فرانسا حوض للسمك يسع اربع مئة الف جالون من الماء واربعة آلاف الف ليبرا من السمك. وسيصرف على اصطناعه عشرون الف ليرا انكليزية

محبة المعارف

يقال ان فرنسا صرفت في السنة الماضية نحو سبعين الف الف فرنك على المدارس الابتدائية وذلك اكثر مما تصرفه كل امة من امم اوربا لهذه الغاية (جرنال شرمرهرن)

آلة لعد الدراهم

صنع برنستين من برلين آلة لعد الدراهم ونقدها فاذا وضع فيها ليرات وكان بعضها زائفاً وضعت الزائف وحده لان الزائف اي المزوج بنحاس او فضة اما ان يكن ناقصاً في الوزن او كبيراً في الحجم وفي الآلة تدبير خاص لوضعها جانباً

ذكر في جرنالات اوربا ان احد ضباط المجر في ويانه ويقال له زونس اخترع آلة تمكن الخيل من السباحة وقد عبر نهر الطونه راكباً على فرس وسلحاً في ست دقائق مع ان المسافة ستمائة متر (نحو ١٢٠٠ ذراع) وفي عزمه ان يحضر الى الاستانة ويعرض هذه الآلة على نظارة السرعسكرية ثم يتوجه الى باريس ولندرة واميركا (الجوائب)

قد كتب الينا مكاتبنا في جزين من لبنان ان امرأة متوالية من مزرعة اللويزية ولدت توامين

ذكرًا وانثى والذكر الة كالفم وعنيا الانثى في قمة راسها وليس لها انف ولا يدان ولا اسنان واذناها كاذني الفار . وبقيت في قيد الحياة نحو ساعة . ولا يزال الذكر حيًّا وكان عمره في ٢ الجاري (نيسان) ٨ ايام (الجنة)

وردت الباهته النبذة

اكتشاف أثريٌّ من اهم الاكتشافات كشفهُ بعض الطوافين الانكليز في نوبة بين الاولى والثانية من شلالات النيل قرب هيكل ابسمبول (او ابو سمبول بلدة في نوبة على ضفة النيل) الكبير حيث يقف الناظر مجمدًا امام التماثيل الاربعة الماثلة المقامة لرعمسيس الثاني . رأى المد ماك كالام والسيدة اميليا ادوردس كوة في صخر فعلاً في ازالة التراب السادّها . اما هذه الكوّة فكانت بابًا لمقدس (سكوس) رعمسيس الكبير وهو مقدس صغير منقور في الصخر لبث مستورًا عن انظار الكاشفين السابقين. فلما افرغا المكان من التراب فحصت السيدة ادوردس النقوش والصور التي على الحيطان . وهذا الاثر كان مكرسًا للمعبود توث الاله المتراس على الآداب . ارتأى الدكتور بركش انهُ كان قمطر الهيكل الكبير لرعمسيس الثاني وهو سزوستريس المورخين اليونان

ولا يخفى ان هيكلي ابسمبول أوجدهما ملك رعمسيس الكبير (١٤٠٨–١٣٤١ ق م) هما مع خرب ثبس في مصر العليامن اجمل بقايا الصناعة الفرعونية فان التماثيل الاربعة الكبرى المنقورة في الصخر وهي تماثيل رعمسيس جالسًا ليس علوها اقل من عشرين مترًا وهي مع كبرها العظيم غاية في اتقان الرسم الذي امتازت بهِ الاعمال المثالية زمن سزوستريس (الجرنال دهديا)

لعبة طيَّارة

اخترع الفرنساويون لعبة بسيطة التركيب سهلة الصناعة تطير من تلقاء نفسها اذا بُرم بعض اقسامها وسمّوها الخفاش الصناعي لانها تطير كالخفاش تارةً تذهب في الهواء صعدًا وطورًا افقيًّا وهي مع بساطتها عظيمة الفائدة في ايضاح المبادئ الفلسفية والصناعية (السيتفك اميركان)

الستيكروميا . صناعة جديدة

اكتشف بعضهم طريقة بها تطبع الوان كثيرة على الورق دفعة واحدة فاذا ارادوا تصوير صورة ملوَّنة بالوان مختلفة لا يحتاجون الى رسمها وتلوين كل قسم منها على حدتهِ كما هو جارٍ بل يفعلون ذلك دفعةً واحدة هكذا : يصنعون الالوان من مواد سائلة تجمد بسرعة ثم يصبون قليلاً من كل لون في اوعية صغيرة مركبة من قطع معدن تفك وتركب عند الطلب على سطح مستوٍ. ومتى جمدت ينزعون القطع المعدنية عنها ويسوُّونها بسكين مخصوصة حتى تصير بحسب المطلوب فاذا ارادوا تصوير ورقة شجر مثلاً يصنعونها على شكل ورقة شجر او ارادوا ورقةً من وردة فعلى شكل ورقة من ورد . ثم يصفُّون جميع هذه الالوان بعضها بجانب بعض

حتى تحصل منها الصورة المطلوبة ويلون الورق ويضغطونهُ عليها كما يطبعون بطبعة الحجر فتنطبع عليهِ الصورة ملوَّنة بجميع الوانها . وقد طبعوا كذلك صوراً كثيرة منها صورة تحوي اثنين وسبعين لوناً على غاية الجمال . ولا جرم ان هذه الصناعة ستمتد سريعاً فيتسهَّل بها الرسم والتصوير كثيراً (جريدة جمعية العلوم)

جلد البشر

ما اطمع الانسان وما اصدق الخرافة التي تُقص على الاولاد ان مال العالم وضعوهُ في عظمة صغيرة فلم يملأها فخصوا العظمة فاذا هي عظمة عين الانسان التي لا تمتلئ ولو احرزت العالم وما فيهِ . فهذه وان تكن خرافة تصدق على ما هو جارٍ في الدنيا . فهل خطر لمخلوق ان الناس يلبسون بعضهم بعضاً لبس الحقيقة لا المجاز او انهم يضوئون بعضهم بعضاً . فقد ذكر حديثاً ان سكافين من ساكنة نيويورك باميركا ذهبا الى محل تشريح الجثث واخذا قطعة من جلد البشر ودبغاها مدة ثلثة اسابيع وصنعا منها حذائين وعرضاها على الناس وانها قدرا جلد الانسان المعتدل فوجدا انهُ يكفي لعمل فرعات زوجين من الاحذية الطويلة السوق . هذا وقد اشاروا ان توضع جثث البشر في خلاقين الغاز لاستخراج المواد الطيارة منها لعمل غاز الضوء وتحويل عظامها لعمل الفصفات فلا يضيع منها شيء

جمعية جديدة لفتح الجثث وقطع الرؤُوس

تألفت جمعية جديدة في باريس من عدد غفير من الاطباء والعلماء الفرنساويين وهي غريبة وفريدة في بابها لا يقبل فيها عضوٌ ما لم يكتب على نفسهِ صكَّاً تعهد بان تعطى جثتهُ بعد موتهِ لتشقَّ وتكشف علة موتهِ فيعلَم ما اذا كانت من خلل في تركيب جسدهِ او وراثية من آبائهِ وان يعطى دماغهُ وجمجمتهُ لجمع الجثث البشرية وان تستعمل جثتهُ بالاكثر لنفع العلم الذي كان يشتغل بهِ في حياتهِ . وعندهم انهم بذلك يرقون المعارف الطبية والعلمية ولا سيما المعارف العقلية بفتح جثث الموتى واستعلام عللها وطرق علاجها وفحص ادمغة ارباب العلم والسياسة والماهرين في الاختراع ونحو ذلك

منذ سنة ١٨٦٩ كان في فيلادلفيا (مدينة من مدن الولايات المتحدة) ١٥٠ كرخانة لعمل السجادات فقط فيها خمسة آلاف عامل

ان ما يصرفهُ الانكليز كل سنة على سككهم الحديدية من خشب الصنوبر يعدل شجر غاب من الصنوبر مساحتهُ عشرة آلاف فدان

بنوا حديثاً قبة جرس في كاتيدرال روان بفرانسا علوها ٤٩٣ قدماً من الحديد المصبوب

المن

قال بعضهم اذا زرع الخشخاش في الكروم او بين الفواكه امتنع تولد الحيوانات الصغيرة المعروفة بالمن عليها

روغان الثعلب

لشدة مكر هذا الحيوان يضرب به المثل في الروغ والخبث وهاك ما رواهُ عنهُ بعض الثقات.

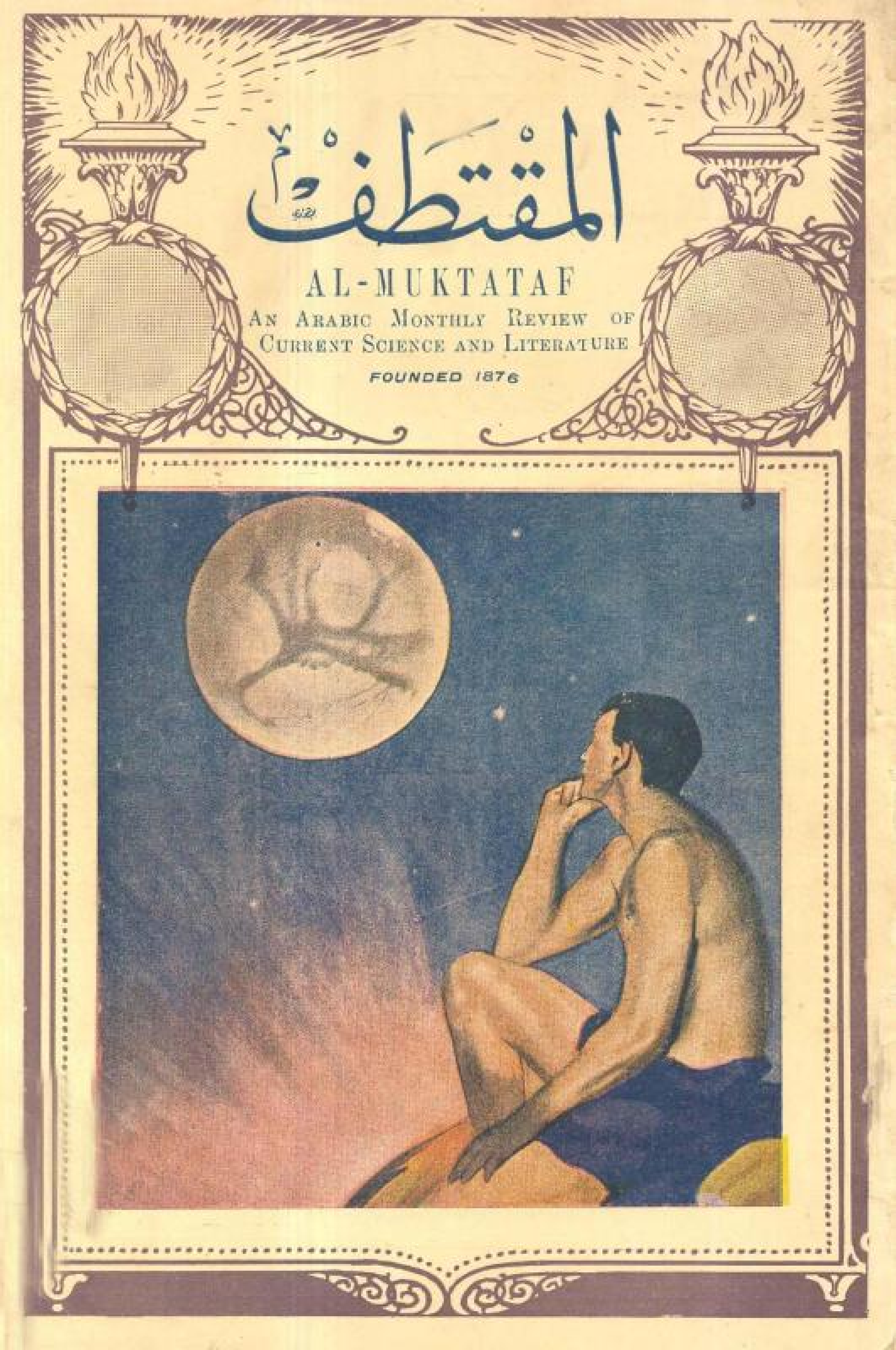
قال كان ثعلب يسطو على فراخي حتى كاد يفنيها فجعلت انصب له الفخ املأ بسكه فلا اجد فيهِ الاَّ قطعة من الحطب عوضاً عن الطعم وارى الفراخ ناقصة فاحترت في امري وجعلت انصب الفخ كل ليلة مدة اربع عشرة ليلة لاعلم من ينزع الطعم منهُ ويطبقهُ وفي الليلة الخامسة عشرة نظرت الفخ فاذا بهِ قد اطبق على مخرى ثعلب كبير في فيهِ قطعة من الحطب

لمطالعي المقتطف الكرام

لا نحب ان نختم سنتنا هذه قبل ان نعترف بفضل وكلائنا الاماجد الذين بذلوا هممهم في نجح مشروعنا ونؤدي واجبات الشكر لاكثر اقلام محرري الجرائد العربية على تقريظهم مشروعنا هذا وحثهم الجمهور على تنشيطهِ ولولا ضيق المقام لزيّنا بتقاريظهم صفحات مقتطفنا وجعلنا طروسهُ برد الثناء عليهم. وكذلك نثني على غيرة الافاضل الذين اهدوا لنا تقاريظهم والذين نشروها في جرائد اخرى ونطلب منهم عدم المؤاخذة بعدم ادراجها لهذا السبب عينهِ وانّا نشكر همة مشتركينا الكرام على مساعدة مشروعنا ونبشرهم ان مساعدتهم اتت الوطن بخير لم يكن ينتظر في سنة الاضطراب هذه. فقد رغّبت كثيرين في الدروس العلمية وافادت كثيرين فوائد صناعية. وسنجتهد في نشر ما جرّب وصح من الامور الصناعية وصار الاعتماد عليهِ الآن في صنائعنا وسنبذل الجهد في البحث عما لم يصح وعن سبب عدم صحتهِ. ولنا الامل ان ابناء الوطن لا يتخلون عن التنشيط والمساعدة فان تقلب الاحوال لا يمنع محبي التقدم والراغبين في خير البلاد من تنشيط هذا المشروع ولا سيما ان قيمة الاشتراك فيهِ لا تذكر مع شدة لزومهِ لاهل العلم والصناعة معاً. هذا وان من يتامل دقة مباحثنا وكثرة المسائل التي ترد علينا وصعوبتها يعلم ان غايتنا ليست الاَّ خدمة الوطن وان اتعابنا نبذلها فرحين لعلنا نقضي يسيراً مما يجب علينا لوطننا العزيز. ولما كان ذلك مقصدنا فرجاؤُنا ان المطالع يغتفر الزلل ويصلح الخلل

فهرس السنة الاولى (النجمة تدل على ما فيه صور)

فهرس


المقتطف
AL-MUKTATAF
AN ARABIC MONTHLY REVIEW OF
CURRENT SCIENCE AND LITERATURE
FOUNDED 1876

الجزء الثامن من السنة الاولى

العلوم الطبيعية

اذا ثبت الفضل لعلم بمنافعه لم تبقَ حاجة لاقامة البرهان على لزومه او للتردُّد في حث مطايا الافكار لاحرازهِ ولذلك كانت العلوم الطبيعية في غنًى عمَّن يشهد بفضلها اذ هو ظاهر في كثرة منافعها ولذة مباحثها وسمو مواضيعها حتى انزلت بين العلوم ارفع منزلة وتعشقتها العقول وهامت بها الافكار. غير انها كالورد سلطان الزهر لم تخلُ ممَّن يهجوها وينسب الى اربابها الكفر والفساد زاعمًا أنَّها مجلبة الشك في الاقوال المنزلة وداعية الى الغرور واتباع الاهواء حالة كونها احسن هادٍ الى السداد وافضل عاصم عن ارتكاب الفساد . وإنَّا نشفق ان بعضًا من قرَّاء المقتطف يظنُّ كلامنا الآتي منطويًا على ما لم نقصدهُ فلذلك اقتضى ان نصرح هنا بسلامة مقصدنا واخلاص نيتنا ولكن لمَّا كانت بغيتنا ازالة بعض الاغلاط السائرة وتلك بغية حميدة ان كنَّا ممَّن هم اهل للفوز بها او لم تكن احببنا اظهارها دون ان نخص بكلامنا احدًا فنقول

يزعم البعض ان العلوم الطبيعية مضرة تشكك في ما اوحي بهِ في الكتب المنزلة وينكرون منافعها ويزعم غيرهم انها تشكك في الدين ويقرون بمنافعها . وغيرهم انها صادقة نافعة ويكذبون الوحي لاجلها . ويقول الباقون انها مصداق الوحي بهجة العقول ومعدن الرفاهة وهولاء لاريب هم المصيبون

فاما الذين يوجسون خيفة من العلوم الطبيعية وينسبون اليها التشكيك وينفون عنها المنافع فلا نظن رأيهم سديدًا ولا اساس زعمهم وطيدًا لانهم ان كانوا يعتقدون ان الذي انزل الوحي هو الذي خلق الخليقة فليت شعري ما الذي يريبهم في العلوم الطبيعية وهي درس اعمال الله في خليقتهِ والكتاب المتضمّن عجائبهُ في مصنوعاتهِ كما يتضمَّن الوحي غرائب افعالهِ بين شعبهِ . واذا كان من المحال ان تناقض اقوالهُ تعالى اعمالهُ أفليس من المحال ايضًا ان يتناقض الوحي والعلوم الطبيعية طالما كان كلٌّ منها مفهومًا حق الفهم . بل في ذلك ما يحث على درس العلوم الطبيعية اذ كانت على ما ظهر اقرب العلوم الى الوحي وادعاها كلها الى استعظام قدرة الله تعالى وكمال عنايتهِ

وكيف يخشى الناس شرًّا من العلوم الطبيعية وقد ورد في اقوال الانبياء الكرام والرجال العظام آيات بينات تشهد بعظم مواضيعها وتدعو كل عبد مؤمن الى التدبُّر فيها . منها "عظيمة هي اعمال الرب مطلوبة لكل المسرورين بها جلال وبهاء عملهُ .الآية.. وايضًا لانك فرحتني يارب بصنائعك باعمال

يديك الجمع . ما اعظم اعمالك يارب واعمق جداً افكارك . الرجل البليد لا يعرف والجاهل لا يفهم هذا. وايضاً عجيبة هي اعمالك يارب كلها بحكمة صنعت . ومنها ان في خلق السموات والارض واختلاف الليل والنهار لآيات لاولي الالباب. وايضاً (انه تعالى) رفع السماء بغير عمد تذكرة لأولي الالباب وسخر الشمس والقمر كلٌ يجري الى امدٍ تبصرة لكلِّ عبد اوَّاب ومنها هدانا التفكُّر في المصنوعات والتدبُّر في امر المدبرات الى وجود صانع قدير وحكيم خبير رتبة اعلى واجل من رتب الممكنات اه. ألا انَّ من يصدَّ الناس عن احراز هذه العلوم يضاد ما اوحي به تعالى فعسى ان الذين غفلوا عن ذلك ينتبهون

امَّا فوائدها فاشهر من ان تذكر وهيهات ان تحصر وقد اشرنا الى يسير منها في ما سلف من المقتطف في تدبير الشرق وتدبير الغرب والنبذ الصناعية واكثر النبذ العلمية . ولمَّا تبين الانسان كنوزها انضى اليها ركاب الجد وما زال يعالجها حتى راض صعابها وكشف حجابها واخذ العقل سحرها فسار في انحاء الكون رائداً وكشف عوالمهٔ وتدبَّر عظائمهٔ وطاف الارض طولاً وعرضاً وبحث عمَّا فيها من كبير وصغير ولم يترك فيها ذرة الاَّ اقام عليها بحثاً وها هو الآن يدبر ما جمع من فوائد هاتيك العلوم لرفاهة حاله ونعيم عيشهِ . فعلى مَ يندد المنددون بها ولمَ يستصغرها السوريون ولا يبادرون اليها فتكفيهم مُرَّ الفاقة . ولمَ يعرض ابناء اللغة العربية عن احيائها عندهم وقد كانت فخرًا لاقطاب علمائهم . ماذا يقول ابن سينا لو وقف بنا اليوم وسمع اكثرنا يعوذ بالله من شر علماء الطبيعة وعلمهم وكيف يشعر القزويني لو سمعنا نقول عن عالم في الحيوان ان هذا طبيعي كافر . والبتاني والطوسي والنيسابوري لو علموا ان علم الهيئة قد امسى في خبر كان بعدما شيدوا دعائمهُ بين امة العرب وماذا يقول ابن رشد وابو الوفا والتفتازاني وكثيرون غيرهم من فطاحل هاتيك الازمان لو عرفوا ما مسَّ علومهم من الصغار بين قومهم . فليت المنددين بهذه العلوم يفطنون الى ان افاضل الناس انشأُوها ولم يزل الافاضل يتناولونها وانهم على غير اصابة يصدُّون الناس عن اقتنائها ويحولون عيونهم عن براهينها الباهرة ويسدُّون آذانهم عن سمع احكامها القاهرة فلا يستوعبون فحواها ولا يحققون دعواها بحجة انها تخالف ما انزلهُ الباري تعالى

واما الذين يرون منافع هذه العلوم ولكن يزعمونها مضرة في الدين فذلك لانهم يعدون الغاية المقصودة من الوحي الى ابعد من امدها فيقولون مثلاً انَّ ما جاء في الوحي يحوي كلَّ ما تاتي بهِ العلوم من قديم وحديث ويعتقدون انهم يعلمون كلَّ علم مما انزل من الاقوال الالهية ولذلك لاينفكُّون قلقين بريبهم كل اكتشاف علمي ويستنزعم للنضال اقل خلاف ظاهر يبدو في العلم مناقضاً لرأيهم . على ان بطلان اعتقادهم هذا ظاهر . فان الاقوال المنزلة لا تتعرض لذكر شيء من القضايا العلمية الاَّ على سبيل ذكر عامة الناس لها لانهُ لم يقصد في الوحي تعليم الناس العلم والفلسفة بل واجباتهم

لله ولانفسهم ولغيرهم وهذه غاية الوحدة ولو قصد منه تعليم العلوم لانزل ذلك الينا بسيطاً متصلاً موضحاً كباقي الكتابات الموحى بها. فالعلم اذاً غير محصور في الوحي ولايصح تكذيبه بدعوى انه غير مذكور في الوحي الا اذا ناقض ما في الوحي وكانت موافقته له محالاً وذلك لم يكن ولن يكون . فاذا قيل كيف لايكون ذلك والعلم يثبت دوران الارض حول الشمس وثبوت الشمس غير متحركة مع ان الوحي يذكر دوران الشمس وثبوت الارض صريحاً قائلاً شرقت الشمس وغربت . والارض مؤسسة . ونحو ذلك من العبارات قلنا ان غاية الوحي تعليم الناس واجبانهم كما تقدم ولذلك اقتضى ان ينزل اليهم بكلام مفهوم عندهم يجري على اصطلاحاتهم في تادية معانيهم وكان المفهوم عند الذين انزل الوحي في ايامهم ان الشمس تدور والارض ثابتة فاذا قال الوحي شرقت الشمس وغربت لم يكن قوله حجة على القائلين اليوم بدوران الارض لانه تبع اصطلاح البشر كما انه اذا قال عالم بعلم الهيئة اليوم شرقت الشمس وغربت لم يستدل من قوله على ثبوت الارض . وقس على ذلك سائر ما يرد في هذا الشان . وربما فسّر البعض كلام الوحي بمعنى وجرى الجمهور على تفسيرهم فاذا ظهر في العلم مناقضة له فهناك النضال والجدال ويثور الجمهور بالعلماء ناسبين اليهم الكفر زاعمين انهم يناقضون الاقوال المنزلة غير عالمين انهم هم حرفوها وركبوا الشطط في تفسيرها الى ان قدّر الله ظهور بينة في كتاب اعمالهم عن يد واحد من عيدة العلماء لتكون مصداقاً لاقوالهم . وهكذا بعد ان حوّل الناس وردي هذين السبيلين واجروا كلاً منهما في مجارٍ متشعبة متعارضة طغيا وطميا على روابي الخلاف حتى التقيا وهما آخذان في الانضمام الى مجرى واحد بزيادة الاكتشاف واصلاح التفاسير

واما الذين يعتقدون بصحة العلوم الطبيعية ونفعها وينكرون الوحي لاجلها فيخلطون الاصابة بالغلط وقد مالوا كل الميل حتى جاوزوا محجة الصواب ونحن نعتقد ان انكارهم للوحي ضلال مبين ولا سيما لانه قد ظهر على توالي الايام ما بين الوحي والعلوم الطبيعية من الاتفاق العظيم

واما الذين يحسبون العلوم الطبيعية مصداقاً للوحي وكنزاً للفوائد فمّا تقدّم يتبين انهم هم المصيبون الرابحون . ويا حبذا لو قابل ابناء الوطن هذه العلوم بما تستحق من الشوق وشمروا لنوالها ذيل الجد ونبذوا عنهم المخاوف التي تصدهم عن احراز فوائدها واطّرحوا التعنت في معاملة طلّابها فان ذلك يؤديهم الى الخلاف مشاحنةً وضغناً ولو قصد بالمعاملة خيرهم وآل الخلاف الى ضررهم

وردت الينا الرسالة الآتية فادرجناها بحروفها

لجناب الاجلا الكرام مولفي جريدة المقتطف المحترمين دام بقاهم امين

ابدي اني بمطالعتي على جريدتكم الممدوحة جزء ٦ تاريخ الشهر الحاضر عثرت بصفحة ١٤١ على

مقطع عنوانه دوران الارض وقرانه وبما ان ما يحرر بالجرائد لايخلو بعضه من ملاحظة البعض عليه بحسب الذوق او الراي حيث يستدعي عنه الجواب ولايستانف من ادراجه بذات الجريدة المحرر بها الموضوع كما يُرى مجرى ذلك بالجرائد وذلك ليكون بمعرفة المطالعين ولوكان ذلك منافيا لآراء مولفي الجرائد نفوسهم بما ان مقاصدهم عمومية خيرية وبناء على ذا السند العادل ارجاكم ادراج ما تطفلت بايضاحه بهذا الموضوع وهو

اولاً انه لقاعدة مسلمة بانه كما تختلف الناس عن بعضها بصورها واشباحها تختلف بارائها وافكارها واذا ظهر بالموضوعات عن افكار البعض نقص او عدم مطابقة بالشي فيحمل ذلك على المعذرة سيما من ذوي البصيرة والمعارف القاصدين فائدة قريبهم

ثانياً ان انكار دوران الارض كان تبرهن عنه كما اظن سنة ١٨٧٣ بجريدة الجنان باعداد متتابعة ولوكان جناب مولفها المحترم ادرج الجواب الذي تقدم لديه وقتئذٍ لكان تم الاكتفاء به عن معارضته وتكرار القول بهذا الباب

ثالثاً انه لامر معلوم ان جميع سكان سورية على نوع ما هي مومنة بالكتب الشريفة المنزلة وتعتقد بما انطوت عليه وانها وحدها المعصومة وان الاقوال التي يخترعها البشر الساقطون منافية لما هي منبوذة ومعاً يقرون انه سبحانه من صفاته المقدسة القدرة والحكمة وبها صنع ما صنع وخلق ما اوجد بلفظة كن مجلياً وممجداً باعماله المقدسة بنوع تعجز جميع العلماء والفلاسفة والحكماء عن ادراك اقل شيء من مخلوقاته علا ذكرهُ

رابعاً ان الكتب المنزلة المقدسة المحتوية العقايد والوصايا والنصائح التي توصلنا للخلاص من العارض المقرر فيها تعلم باكثر ايضاح عن الطبيعة باقسامها وعناصرها وعن الارض ما ياتي بكل اختصار وهو

اولاً انه من الاصحاح الاول من سفر التكوين يتضح وجود الارض ثابتة قبل خلقة النيرين العظيمين لخدمتها وما من ارتياب بان الذي خلقها هكذا تعالى صلاحهُ يحفظها دواماً بقدرته لانه بحكمة اسسها وخلق الشمس تسير لخدمتها نهاراً وتغرب ليلاً لخدمتها القمر

ثانياً ان اشعيا النبي لدى تامله عظائم الله يهتف ممجداً واصفاً بقوله باسط السموات ومؤسس الارض

ثالثاً ان ارميا النبي عند نظره القدرة المحيرة الالباب اندهش وصرخ معظماً بقوله الله تعالى موسس المسكونة بحكمته وانه بفهم مد السموات

رابعاً حينما تعالى شاء ان يظهر لايوب عظم اقتداره خاطبه هكذا اين كنت حين اسست

الارض وعلى اي شيء قرت قواعدها او من وضع حجر زاويتها

خامساً ان ايوب ذاته لما نظر بعين الايمان صنعي القدرة والحكمة هتف واصفاً المبدع المتعال بقوله انه يمد الشمال على الخلا ويعلق الارض على لا شيء

سادساً ان سفر الحكمة يعلمنا هكذا ان الرب بالحكمة اسس الارض وانه وضع للبحر حدهُ فلا تتعدى المياه تخمة لما اسس اعمدة الارض

سابعاً ان سفر الجامعة يرشدنا معلماً بايضاحهِ هكذا جيل يمضي وجيل يجي والارض قايمة الى الابد والشمس تشرق والشمس تغرب وتسرع الى موضعها حيث تشرق واذا اشرقت هناك تذهب الى القبلة وتدور الى الشمال تدور دائرة على الجميع

ثامناً يتأكد ذلك من ان يشوع بن نون عبد الرب لاقتضاء الحرب مع ملوك الاموريين استجاب الله سبحانه طلبتهُ بوقوف الشمس عن دورها يوماً كاملاً حتى انتهى الحرب وقد شهد النبي حبقوق مجداً الخالق سبحانه بعلوهِ هذا نحو شعبهِ المختار ذاكراً ما فعلهُ يشوع بقولهِ ان الشمس والقمر وقفا في برجيهما

تاسعاً ان النبي داود يوضح عظائم المبدع الحكيم بقولهِ الباسط الارض على المياه الصانع الانوار العظيمة الشمس لحكم النهار القمر والكواكب لحكم الليل وقولهِ ايضاً للرب الارض بكمالها على البحار اسسها وعلى الانهار هيأها

عاشراً ان سفر التكوين المقدس يبين لنا بذكر الطوفان ان المطر استدام اربعين يوماً واربعين ليلةً وصار طوفان الماء على وجه الارض ويظهر من هذا ايضاً انهُ لو كانت الارض تدور لما ثبت الماء وتم الطوفان

خامساً واخيراً اظن بالصواب ان هذه البينات الواضحة المقررة بكتاب الوحي الالهي الشريف في كفاية لتسليم المختصين عنها بثبوت الارض وعدم دورانها وبها يستغنى عن ايراد شهادات اخرى عديدة وبراهين سديدة توجد بمؤلفات عديدة سيما ما ظهر اخيراً مؤلفاً بشهادات لامعة وبراهين ساطعة وسندات راهنة من جناب الاجل الخواجه سليم الحموي الدمشقي الناطن بمدينة الاسكندرية ونشرهُ مطبوعاً بمطبعتهِ المعروفة بالكوكب الشرقي. واما نظراً للمعتصمين باقوال الكتب المقدسة فهم لا ينكرون معارف المعلمين شرقاً وغرباً وانما ينكرون عليهم كل تعليم يضاد الكتاب الشريف شاكرين انعامهم بما يفيد الناس روحياً وزمنياً ومعاً يتشكرون بالصواب بانهُ بالنظر لسابق المعرفة الالهية المسجود لقدرتها العظيمة بانهُ عتيد ان يظهر في الايام الاخيرة من يعلم ان الارض تدور سبق وبين بكتابهِ الشريف حقيقة هذه القضية وهكذا المعتقدون بها حسبما وجد بالوحي يتهاونون بصبر

جميل كلها بنسبة اليهم المتصفون بالعلم من انهم جهلاء كل الجهل ومكا برون وعمي البصيرة والمتعصب ومبتغون الشهرة مشابهين بكاسر مزراب العين وان الاعتقاد بعدم دوران الارض سندًا على ما في الكتب المنزلة هو وهم محض الخ متوسلاً لله تعالى ان يوفقنا اجمعين للمحافظة على ما ارشدتنا وتقودنا اليه العناية الالهية في كل آنٍ ومكانٍ امين صح تحريرًا في ٩ و٢١ ت ٢ سنة ١٨٧٦ بمدينة بيروت

كاتبه

ارشمندريتي الكرسي الانطاكي

غبرئيل جباره مامور بطريركي

نقول اذا كان دوران الارض يناقض ما في الكتب المنزلة فكيف يا ترى يعتقد بصحتها كليهما جمهور اللاهوتيين والعلماء والبسطاء على اختلاف مللهم وطوائفهم. ولعل في بعض ما ورد في جملة العلوم الطبيعية كفايةً لحل هذه المسئلة. اما ما نسب الينا قوله في آخر هذه الرسالة فكتابتنا شاهدة علينا اننا لم نورده ذلك المورد على الاطلاق كما يتضح لدى المراجعة

في كيفية زرع الارض زرعًا متعاقبًا

ترجمة الخواجه انطون نوفل

لما كانت الزراعة افضل وسيلة لحفظ حياة الحيوان والنبات كان من الواجب ان تعرف عندنا حق المعرفة لانها خير ما يستعمل عند الافرنج لزيادة خصب الارض . فانهم يزرعون الارض دائمًا سنة بعد اخرى ولكن ليس من نوع واحد من النبات لانهم قد علموا بالاختبار اولاً ان من المزروعات ما يكون اكثر نجاحًا من غيره اذا زرع نوع مخصوص منه بعد نوع آخر . ثانيًا ان ليس كل النباتات تُضعف الارض على حدٍّ سوى اذا زرعت زرعًا متواليًا وان من النبات ما يحسنها كالفصة والانوبرخيس (وهو نوع من البيقة اي الباقية) وبعكس ذلك الحبوب كالشعير والقمح وما كان من نوعها لانها تضعف الارض لاسيما القمح اذا ترك حتى ينضج

ومن القليل ما يضعف الارض جدًّا كالبطاطا والملفوف والكرنب الاّ الشمندور والجزر فانها يضعفانها قليلاً . واما اذا قلعت جذورها وبقيت على الارض اوراقها المتساقطة فتضعف الارض كثيرًا وكذلك كل اثمار الاشجار التي تخرج زيتًا مثل الكتان والسمسم وما شاكل . اما البازلاَّ والفول وما كان من نوعها فتضعف الارض اقل من الحبوب اذا جنيت اثمارها ناضجة على انها اذا قطفت وهي تزهر فربما لم تضعف الارض البتة

وما عُلم ايضاً بالاختبار ان كل نوع من النبات اذا ترك بزرهُ عليهِ حتى ينضج يضعف الارض اكثر مما لو قطف قبل ذلك . فذوو الخبرة من الافرنج لا يتركون الارض بلا زرع بعد جني محصولاتها كما هو جارٍ عندنا بل يزرعونها زرعاً متداولاً بشرط ان يكون الزرع الثاني خلاف الاول ومما لا يضعف الارض . ويسمّى هذا الزرع الزرع المتعاقب

واعلم ان من النبات ما يعيش سنة ومنهُ ما يعيش سنتين ومنهُ ما يعيش عدة سنين فالاوّل يسمّى سنوياً والثاني محولاً والثالث معمراً . وعلى الغالب تكون الاراضي التي يزرع فيها النبات السنوي او المحول اخف من غيرها وسبب ذلك هو وضع الزبل فيها مرات متتابعة . فالنباتات السنوية والمحولة توافق الاراضي التي تحتاج ان يوضع لها زبل عدة مرات بشرط ان يكون كل مرة اقل مما قبلها .
وقد عرف ايضاً بالاختبار ان النبات لا ينجح اذا زرع على التعاقب في نفس المكان الواحد وان كان مما يخصب الارض بل يجب تبديلهُ بنوع آخر كل بضع سنوات . مثال ذلك الانوبرخيس والفصة فانهُ يمكن زرعها في ارض واحدة مدة ثماني سنوات متداولة ولكن بعد ذلك يجب ان لا يزرعها في تلك الارض مدة ثماني سنوات او عشر ايضاً ولكن يزرع غيرها فيها

الكتان لا ينجح ولا يخصب اذا تعاقب زرعهُ في ارض واحدة قبل ان تمضي خمس سنوات من زرعهِ الاوّل كما يحدث في البازلاَّ ايضاً . الاَّ ان بعض النباتات يحتمل زرعها سنة بعد اخرى كالقنب فهو وان يكن يضعف الارض لكنهُ يخصب ولو زرع عدة سنوات متتابعة هذا اذا وضع في الارض زبل كافٍ

اما الحبوب فيجب زرعها بترك مدات بينها اعني ان لا يعاد زرعها سنة بعد اخرى في ارض واحدة بل تتعاقب مع غيرها من النباتات كما سيجيء

فلنا مما تقدم هذه القوانين الستة

اولاً لكي تبقى الارض مخصبة يجب ان تزرع من النباتات التي تضعفها ثم من التي تزيد خصبها

ثانياً الحمص والبطاطا وغيرها من النباتات التي تقلع قلعاً يجب ان تزرع مرةً على الاقل في كل ثلاث سنوات او اربع لان قلعها يزيل الحشائش المضرة وينقي الارض من كل ما يضر المزروعات

ثالثاً يجوز ان يوضع في الارض زبل كلما زرعت هذه النباتات

رابعاً يزرع نبات زرعاً متتابعاً ولا لاخص الحبوب

خامساً يجب زرع الفصة والبيقة (الباقية) والانوبرخيس وغيرها من النباتات التي تزرع لعلف المواشي بعد الحبوب ثم يعاد زرع الحبوب بالتعاقب معها

سادساً يجب ان يزرع دائماً من النباتات التي تطعم بها المواشي لاجل اخذ زبلها وادمان

الارض به وهاك لائحة يظهر فيها كيفية زرع اكثر انواع النبات بحسب المدة اللازمة بين كل نبات وآخر

في ما يزرع مرة كل ثلاث سنين * اولاً القمح او الكتان . ضع زبلاً وازرع القمح او الكتان ثم ازرع شعيرًا او قطنًا او ذرة ثم فصة ثم ارجع الى القمح او الكتان

ثانيًا البطاطا . ازرع البطاطا ثم فرفالاً ثم ملفوفًا ثم ارجع الى البطاطا

ثالثًا الذرة . ازرع الذرة ثم ضع زبلاً وازرع قمحًا او شعيرًا ثم حمصًا او فولاً ثم ارجع الى الذرة

في ما يزرع مرة كل اربع سنوات * اولاً السلق . ازرع السلق ثم ازرع قمحًا ثم ضع زبلاً ثم ازرع شعيرًا ثم فصة ثم ارجع الى السلق

ثانيًا القمح . ازرع القمح ثم ضع زبلاً ثم ازرع بطاطا ثم شعيرًا او فولاً او قطنًا ثم كتانًا ثم ارجع الى القمح

ثالثًا القطن . ازرع القطن ثم ضع زبلاً ثم ازرع قمحًا ثم كتانًا ثم قمحًا او شعيرًا ثم ارجع الى القطن ويجوز زرع القطن كل سنة

في ما يزرع مرة كل خمس سنوات * اولاً البطاطا . ازرع البطاطا ثم قمحًا ثم ضع زبلاً ثم ازرع شعيرًا ثم فصة ثم قمحًا ثم ارجع الى البطاطا

ثانيًا اللوبياء او الفاصوليا او الفول . ازرع احدها ثم ضع زبلاً ثم ازرع قمحًا ثم بطاطا ثم قمحًا ثم ضع زبلاً ثم ازرع سلقًا او جزرًا ثم ارجع الى زرع اللوبياء او الفول او الفاصوليا

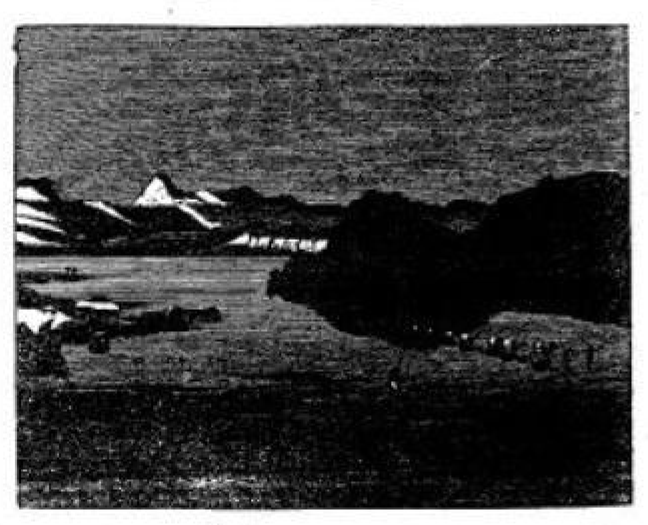
ثالثًا القطن او الكتان . ازرع القطن او الكتان ثم ضع زبلاً ثم ازرع قمحًا ثم ذرة ثم ضع زبلاً ثم ازرع قمحًا ثم بطيخًا ثم ارجع الى القطن

في ما يزرع مرة كل ست سنوات * اولاً البطاطا . ازرع البطاطا ثم ضع زبلاً ثم ازرع ملفوفًا ثم قمحًا ثم فرفالاً ثم ضع زبلاً ثم ازرع قمحًا ثم ارجع الى البطاطا

ثانيًا الفول او الذرة . ازرع الفول او الذرة ثم ضع زبلاً ثم ازرع شعيرًا او قطنًا ثم قمحًا ثم فصة ثم قمحًا ثم شعيرًا ثم ارجع الى الفول او الذرة وهلمَّ جرًّا . هذا ما اتصل اليهِ ذوو الخبرة بالتجارب المتعددة والاختبار الطويل

قالت احدى الجرائد الاميركانية ان وليّ عهد جرمانيا لا يخشى فقرًا اذا تقلّبت الاحوال فانهُ قادر ان يقوم بنفقة نفسهِ ونفقة عائلتهِ بما يحصّلهُ من الخراطة فانهُ من الماهرين في تلك الصناعة وان ابنهُ الاكبر قائمٌ بتجارة رابحة . فمن خير شرائع تلك المملكة انهُ يجب على كل امير ان يتعلم حرفة او صناعة تفيدهُ عند سوء الاحوال (النشرة م)

خداع العين الطبيعي

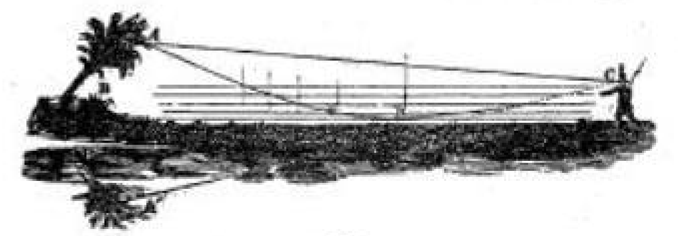


من جهل اسباب الظواهر الطبيعية اندهش منها كثيرًا ونسبها الى اسباب وهمية والصحيح ان الاسباب الاصلية غير معروفة لان جهد ما اتصل اليهِ البشر بعد البحث والتروّي معرفة اسباب ثانوية مسببة عن اسباب اخرى وهذه عن غيرها والتسلسل في ذلك غير متناهٍ على ما يزعمهُ البعض او هو متناهٍ في علة العلل عزَّ وعلا . وقد جمعت تلك الاسباب وقسمت الى اجناس وانواع سميت نواميس الكون او شرائعهُ او احكامهُ . ومن اعجب هذه النواميس واهمها احكام النور الآن ما اعتدنا عليهِ منها لا نكترث لهُ وما لم نعتد عليهِ نراهُ في غاية الغرابة وان كان الاوّل اكثر منهُ غرابة واصعب فهمًا . فاننا قلما نجد من يندهل من احمرار الورد واصفرار قلبهِ واخضرار ورقهِ مع ان نور الشمس قد احدث فيهِ كل ذلك ولكن اذا ظهرت في الجو ظاهرة غير مألوفة ناتجة عن بعض احكام النور هلَّل الناس وكبروا عجبًا ورهبًا . والظواهر الطبيعية التي توهم البصر كثيرة ولكنَّ مرجع اكثرها الى ثلاثة من احكام النور وهي الانعكاس والانكسار وانتام الالوان وها نحن نذكر بعض هذه الظواهر ونشرحها شرحًا وجيزًا

قال اهل وستمرلند انهم رأوا ذات يوم جيشًا من الفرسان سائرًا في طبقات الجو فقلقوا لذلك قلقًا عظيمًا واشاعوا عنهُ اشاعات يطول شرحها . ومَن لا يعجب اذا رأى فوق الغمام المكلل هامة جبل

لبنان او غيره من الجبال اجنادًا سائرةً على صهوات الخيل ولكن من يستغرب ان يرى صُوَر ما خلفهُ من الاشباح في مرآة امامهُ مع ان مبدأ الحادثتين واحدٌ وهو انعكاس النور. فانهُ قد عُلِم بالامتحان ان النور اذا وقع على سطح انعكس بعضهُ عنهُ ذلك السطح كما تنعكس طابة الهواء او كرة العاج اذا رميت عليهِ . واذا وقع على شيءٍ وانعكس عنهُ الى مرآة ثم انعكس عن المرآة الى عين الرائي رأت الشيء خلف المرآة كما هو معلوم عند كل واحد وكذلك اذا وقع نور الشمس على جيش سائر ثم انعكس عنهم الى الهواء ثم انعكس عن الهواء الى عين رجل رأى صورة الجيش في الهواء فيكون الهواء هنا بمنزلة المرآة. ولو عرف الجميع هذه الحقيقة اولو كثر وقوعها لما عجبوا منها اكثر من رؤْية وجوههم في المرآة . ومن قبيل ذلك ما يراهُ كلُّ ولد من صور الاشباح مقلوبة في الماء فيعجب منهُ كل العجب ويسأل مَنْ هم اكبر منهُ عن سببهِ فلا يرى غالبًا من يجيب طلبهُ ولا يمضي عليهِ وقت طويل حتى يألفهُ ولا يعود يعبأُ بهِ. اما تعليل انقلاب الاشجار في الماء فكتعليل رؤْية الصور في المرآة وما رؤْية الفرسان في الجوّ باعجب منهُ

وربَّ معترض يقول اذا كانت تلك الظاهرة مسببة عن النور والهواء فلِمَ لا نراها غالبًا . فنجيب انَّا لا نرى للاشباح صورًا تماثلها الَّا اذا انعكست صورها عن سطوح مستوية كسطح المرآة وسطح الماء الهادي ولا يتم ذلك في الهواء الَّا في ما ندر بل لا يتم الَّا في ارض جبلية اصابت حرارة الشمس جزءًا من هوائها فلطفتهُ ووقع ظل الجبال على الجزء الآخر فبقي كثيفًا فصار بينهما سطح مستوٍ فاذا تم كل ذلك واتفق وجود شخصين واقفين امام ذلك السطح بحيث ان اشعة النور المنعكسة عن احدهما الى ذلك السطح تنعكس عن السطح الى الشخص الآخر رأى كلٌّ منهما صورة صاحبهِ في الهواء واجتماع جميع هذه الشروط نادر فالحادثة نادرة



الشكل ٢

والسراب الذي شاع ذكرهُ في صحف المتقدمين والمتأخرين ولهجت بهِ الالسن وهلك بسببهِ اناس كثيرون انما هو ظاهرة جوية مرجعها الى انكسار النور وانعكاسهِ واكثر حدوث هذه الظاهرة في الصحاري والسهول الحارة . وفي الشكل الاوَّل صورة سراب ظهر في بلاد الحبش يُرى فيهِ السهل كأنهُ بحيرة وصور الجبال والجمال منعكسة عنهُ انعكاسها عن الماء وقد رأى واحد من معارفنا سرابًا

بين القدس ويافا قال انه وقف على رابية هناك والتفت الى السهل الذي امامه فاذا هو كبحيرة قد ناوشتها الرياح . وهذا كثير الحدوث في تلك النواحي . والغالب في السراب ان يظهر في البر فترى فيه صورة الاشباح مقلوبة كما ترى في الشكل الثاني وقد يظهر فوق البحر فتظهر فيه صورة الاشباح مقلوبة او تظهر لكل شيء منها صورتان مقلوبة فمستقيمة فوق المقلوبة وتكونان اعلى من الشيء . فاذا ابعدت سفينة عن الناظر بحيث لا يراها فبالانكسار ترتفع صورتها الى الجو فيراها وعلى ذلك ترى جبال قبرس (بعد غروب الشمس بدقائق قليلة) من بعض قرى لبنان مع انها لا يمكن ان ترى منها لانها تحت افقها وقد رأى ذلك احدنا ومعه عدد يزيد عن العشرين وكلهم استغربوها غاية الاستغراب وكان الوقت صيفاً والفلك صاحياً وفوق البحر كثير من البخار وفي الشكل الثالث ترى ما يماثل ذلك . وعلى هذا المبدإ تبقى الشمس ظاهرة بعد الغروب وهي في الحقيقة قد غابت . والتعليل عن السراب سهل جدًّا لمن يعرف احكام انكسار النور ولا بأس من شرح ذلك شرحًا وجيزًا فنقول : ان نور الشمس ينفذ في



الشكل ٣

الهواء ولا يكسبه الا قليلاً من الحرارة واما الحرارة المنعكسة عن الارض فتصل الى الهواء وتحمّه وتلطفه ولذلك يكون الهواء القريب من الارض الحارة حارًّا وما فوقه ابرد منه فيكون الاسفل لطيفًا والاعلى كثيفًا . فاذا نفذت اشعة النور المنعكسة عن شيء انحرفت عن استقامتها كما تنحرف صورة القضيب المدخل قسم منه في الماء . ولا تزال هذه الاشعة تنحرف حتى تصير على زاوية لا يمكنها نفوذ الهواء عليها[1] فتنعكس كما تنعكس عن سطح الماء كما ترى في الشكل الثاني وعلى هذه الكيفية تعلل رؤية السفينة فوق الماء في الشكل الثالث . واذا اقتضى الامر افردنا للسراب فصلاً خاصًّا

ايضًا من يحدق بنظره الى الشمس وهي نحو المغيب ثم يلتفت الى حائط ابيض يرَ عليه دوائر خضراء . وقد تتأثر العين من رؤية الشمس حتى ترى هذه الدوائر كلما نظرت شيئًا لامعًا . يروى عن العلامة لوك انه ضاق ذرعًا عن تعليل هذه الحادثة فطلب التعليل عنها من الفيلسوف اسحق نيوتن فاذا الفيلسوف نفسه مصاب بها

ومن قبيل ذلك ما اثبته بايل الشهير عن رجل كان سائرًا ذات يوم فرأى عن بعد فارسًا

(١) هي زاوية معلومة تدعى زاوية الانكسار الكلي

مقبلاً نحوهُ لابساً لباساً اسود وراكباً جواداً ابيض وكانت السماء مغطية بالغيوم ثم انقشعت غيمة صغيرة من فوق الفارس بغتةً فوقع عليهِ نور ساطع من الشمس فاحدق الرجل اليهِ طويلاً الى ان وصل الفارس الى غابة بينها فدار حولها وتوارى عنهُ وعندها حانت من الرجل التفاتة الى غمامة بيضاء في الجو فرأى فيها فارساً لابساً ثوباً ابيض وراكباً جواداً ادهم فخامرتهُ دهشة كادت تقضي عليهِ . ومن لا يندهش من هذه الحادثة مع انها كالحادثة المذكورة قبلها والتعليل لكليها واحد وهو ان الواناً كثيرة اذا تركبت مع بعضها البعض على نسب معلومة حصل منها لون ابيض فاذا احدث لونان لوناً ابيض كما تقدم دُعي كلٌّ منها متمّاً للآخر . وعلى ذلك يحسب الاحمر متمّاً للاخضر لان الحاصل من مزجها لون ابيض وكذلك الابيض متم الاسود . وقد وجد بالامتحان ان النور الابيض مؤلّف من الوان متمة فاذا نظرت العين الى لون من هذه الالوان المتمة مدة طويلة تشبع منهُ بحيث اذا نظرت حينئذٍ الى نور ابيض لا ترى منهُ ذلك اللون لتشبّعها منهُ بل ترى متمهُ . وبحسب ذلك نقول انهُ عند ما نظرت العين الى الشمس غائبة وهي حمراء كجمرة نار انطبعت فيها صورة الشمس بلونها الاحمر ثم عندما نظرت الى الحائط ولونهُ الابيض مركب من الاحمر والاخضر رأت عليهِ بقعاً خضراء تقابل صورة الشمس المطبوعة فيها . كذلك عند ما نظر الرجل الى الفارس وامعن فيهِ نظرهُ انطبعت صورتهُ في كلتا عينيهِ ثم عند ما نظر الى الغمامة البيضاء رأى فيها متمّ الصورة المطبوعة في عينيهِ فرأى الاسود ابيض والابيض اسود

ومن جملة الظواهر الجوية التي مرجعها الى احكام النور هذه قوس قزح والشفق والهالة والشمس الكاذبة وسياتي الكلام عليها ايضاً في غير هذا المكان . بقي علينا ان نذكر خداع العين العقلي وهو مبحث طويل يدخل تحتهُ اكثر انواع السحر ولذلك نؤخر الكلام عليهِ الى الجزء التالي . ومن لم يكن لهُ اطلاع كافٍ على علم البصريات فاذا راجع ما اوردناهُ في الجزء الاول في نبذة المكرسكوب فربما اتضح لهُ ما ذكرناهُ وما سنذكرهُ من خداع العين الطبيعي والعقلي لانّا ادرجنا اكثر احكام النور هناك

اشعال الماء * اصطنع رجل من شيكاغو آلة تنفخ الماء فوق النار نقطاً صغاراً جدّاً . قال ان بخار الماء المتكون حينئذٍ ينحل الى عنصريهِ الاكسجين والهدروجين ويحترق بحرارة شديدة

اخترع صموئيل هدصن ويوحنا يلتن آلة جديدة لعمل البراميل يقدم لها الخشب والمسامير فقط فتخرج البراميل منها كاملة

اخذ بعض ارباب المعامل يصنع قباب المراصد من الورق فاشترى صاحب المرصد الجديد في غربي الولايات المتحدة قبّة يزيد قطرها على ثلاثين قدماً وثقلها نحو ثمانية قناطير فهو عشر ثقل قبّة تعادلها حجماً من النحاس ولا تقتضي تعباً في وضعها ورفعها كغيرها من القبب (النشرة م)

زجاج تقليد الجواهر

كان زجاج تقليد الجواهر مستعملاً في مصر وبلاد اليونان من عهد قديم جداً وبلغ فيها درجة سامية من الاتقان . ثم غربت شمسهُ قروناً عديدة الى ان كشفهُ رجل جرماني يسمى ستراس فسمّي باسمهِ اي ستراس . وهو زجاج صافٍ لا لون لهُ حاوٍ كمية كبيرة من الرصاص . وقد حلَّلهُ الكيماويون فوجدوهُ مركباً من

سلكا	٣٨٫١ جزء	
اكسيد الرصاص	٥٣٫٠ «	
پوتاسا	٧٫٩ «	
الومينا	١٫٠ «	وقليل من البورق والحامض الزرنيخوس

ثم اذا اضيف الى هذا الزجاج مادة ملونة حصل زجاج يشبه الحجارة الكريمة على انواعها كما ترى

الزمرد * يقلَّد بمزج ١٠٠٠ جزء من ستراس و ٨ اجزاء من اكسيد النحاس وخُمس جزء من اكسيد الكروميوم

التوباز * وهو اسمهُ باليونانية واللاتينية ولعلَّهُ الزبرجد . يُقلَّد بمزج ١٠٠٠ جزء من ستراس و ٤٠ من الانتيمون وجزء واحد من بنفسجي كاسيوس . او بمزج ١٠٠٠ جزء من ستراس وجزء واحد من اكسيد الحديد

الياقوت * يُقلَّد بمزج جزء واحد من مقلَّد التوباز المارّ ذكرهُ و ٨ اجزاء من ستراس تذاب ثلاثين ساعة . او يقلَّد بمزج ١٠٠٠ جزء من ستراس و ٥ اجزاء من اكسيد المنغنيس الاوَّل الآانهُ دون الاوَّل . او بمزج ١٠٠٠ جزء من ستراس و ٤٠ جزءا من زجاج الانتيمون وجزء واحد من بنفسجي كاسيوس وقليل من الذهب

الصفير او اللازورد * يقلَّد بمزج ١٠٠٠ جزء من ستراس و ١٥ جزءا من اكسيد الكوبلت النقي

الجمشت * يقلَّد بمزج ١٠٠٠ جزء من ستراس و ٨ اجزاء من اكسيد المنغنيس الاوَّل و ٥ اجزاء من اكسيد الكوبلت وخُمس جزء من بنفسجي كاسيوس

البلور الاخضر او الزمرد السلقي * يقلَّد بمزج ١٠٠٠ جزء من ستراس و ٧ اجزاء من زجاج الانتيمون وخمسي جزء من اكسيد الكوبلت وفي كل ذلك يذاب الستراس اولاً ثم تضاف اليهِ المادة الملونة

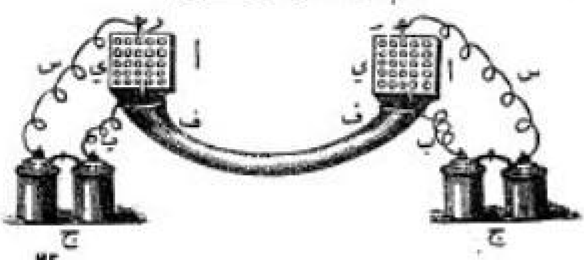
اما تقطيع هذه الحجارة وصقلها ويعرفان بتشخيتها فكما يأتي

يؤخذ مقلَّد الحجر الكريم ويكسر بمطرقة قطعاً تقرب من الحجم المطلوب وتوضع على لوح من

حديد مركّز على طبقة من التراب المعروف باسم تريبولي ويوضع الجميع في فرن صغير محمّى بالحطب او بالفحم وعندما يبتدئ الذوبان يخرج اللوح من الفرن فتكون القطع المستديرة قد صارت كروية الشكل وغير المستديرة قد انحنت سطوحها وصارت سهلة التقطيع . ثم تلصق براس القضيب المعد لمسكها في آلة التقطيع وتُقرَّب من دولاب من الرصاص عليهِ سنباذج فتقطع حسب المطلوب ثم تصقل على دولاب من قصدير عليهِ تريبولي جيد وماء والمواد التي ترش على الدواليب هي سنباذج وتريبولي وحجر خفان واكسيد القصدير . ويختلف استعمالها حسب صلابة الحجر

اختراع آلة تلغرافية لنقل الخط كما يحرره كاتبهُ

بقلم حبيب افندي فارس (بحروتها)



انهُ من المعلوم بان الكهربائية تقسم الى قسمين زجاجية وراتنجية وانهُ عند امتزاجها اذا دخلتا على قطعة معدنية تجعلانها للحال مغنطيسية ما دامتا عليها وترتفع عنها القوة المغنطيسية متى ارتفعتا او ارتفعت احدهما عنها . فاذ ذاك نقول ان الآلة التلغرافية الموضوعة صورتها اعلاهُ مركبة

اولاً من حق كهربائي مزدوج متوجهة الكهربائية الزجاجية منهُ بالخيط المعدني ب

ثانياً من خمسة وعشرين خيطاً معدنياً ي مصنوعة نظير فرشاية مربعة وملاصقة بعضها وكلّ منها ملفف بالحرير منعاً لامتداد كهربائيتهِ الى غيرهِ وجميعها ملفوفة بالاستيك حتى تصير كخيط واحد ف

ثالثاً من قطعة زجاج موقعة على هذه الفرشاية ا

رابعاً من قلم ر مركب من قطعة زجاج باولهِ ومن قطعة معدن تدخل عليها الكهربائية الراتنجية بالخيط س ومعلق بشريط ملفف يسمح لهُ بالنزول على قطعة الزجاج عند ما تدخل عليها الكهربائية المتزجة وترفعهُ عنها عند انقطاع الكهربائية

والآلة الثانية التي تقبل الخط هي نظير هذه تماماً وكيفية العمل هي ان يمسك الكاتب القلم ر عند

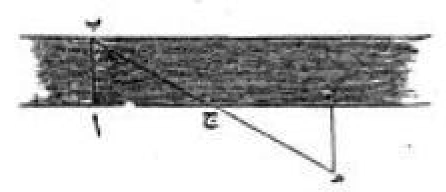
قطعة الزجاج ويضعة على الزجاجة افتتاح حتتفز الكهربائتان والزجاجة تجذبهما الى الخيط الموقع تحتها فتتوجهان به الى حيث الآلة الثانية وتجعل راس الخيط المعدني مغناطيساً فتاخذ الزجاجة الموقعة اعلاهُ قوة المغناطيسة وتجذب القلم فينزل على ورقة موضوعة على هذه الزجاجة ويرسم عليها نقطة. واذا جرَّ الكاتب القلم من اليمين الى الشمال ليحرر ب فتحمل الخيطان المعدنية كهربائية على نسق هذا الحرف وتتوجه الى الآلة المقابلة فيجذب القلم ويرسم الرسم نفسهُ . فارجو من لم الغيرة ان يحصوا عمَّا تقدَّم فربما بلغنا المقصود والله اعلم

وردت علينا الرسالة الآتية

سيديَّ الفاضلين

اني مغرم جدًّا بمطالعة جريدتكم الغراء المساة بالمقتطف فاطالعها بكل انتباه مندهشاً من حسن ازهار العلوم والصنائع التي لا اشك انها تروق وتحلو لاعين المشتركين وتحوز رفيع المقام عندهم لانها انما هي عين الجريدة التي كنا نحن السوريين في احتياج اليها ولاسيا طلبة العلوم والصنائع فالمرجو من غيرتكم ادراج زهرتي التي اقتطفتها في مقتطفكم الباهر بين تلك الازهار التي وان لم تكن بهية للنظر فهي شهية للشم ولكم الفضل والمنة

طريقةٌ لاستعلام عرض نهرٍ بدون ان يقاس



ليكن الشكل اعلاهُ النهر الذي تريد ان تقيس عرضة . فقف على جانب منهُ عند ا بحيث تكون مقابلاً تماماً لمكان معلوم على الجانب الآخر عند ب وارسم على الجانب الذي انت قائم عليهِ خطًّا ا د عموديًّا على ا ب ثم نصّفهُ في ج وارسم من النقطة د خطًّا د ه عموديًّا على ا د ثم من النقطة ه انظر لترى اذا كان ه ج منطبقاً على ج ب فاذا صح ذلك كان الخط د ه مساوياً لعرض النهر فقسهُ يخرج لك عرض النهر والاَّ فطولهُ او قصرهُ حسب الاقتضاء لكي يطابق ه ج وج ب ويصيرا خطًّا واحداً مستقيماً . وذلك لانهُ لنا في المثلثين ج د ه و ج ب ا الخط ج د يعدل الخط ج ا والزاوية د ج ه = الزاوية ا ج ب (اقليدس ك ١ ق ١٥) والزاوية عند د = الزاوية

عند ا لان كلاًّ منها قائمة فحسب (اقليدس ك ١ ق ٣٦) يكون الضلعان الآخران من الواحد يعدلان الآخرين من الآخر

وعلى المبدإ المتقدم ذكرهُ يستعلم البعد بين مكانين لايمكن التوصل من احدهما الى الآخر على خط مستقيم . عيّن اي مكان شئت مثل ف ثم قس كلاًّ من الخطين د ف و س ف واخرج د ف الى ا واجعل ف ا = د ف وهكذا افعل بالثاني حتى يكون ف ب مساوياً ف س ثم قس البعد بين ا و ب فما كان فهو البعد بين المركبين د و س

كاتبهُ

احد مشتركي جريدتكم . ج . ه

مسائل واجوبتها

(١) ج . ه . ما عددان احدهما نصف الآخر ومجموع مربعيهما يعدل عددًا مربعًا وطلب الينا ادراجها لكي يحلها واحد من المشتركين . وسأل ايضًا عن لسان ج . ن . ما هي خلات الرصاص وبكرومات البوتاسا وبلورات الصودا الوارد ذكرها في المقتطف

الجواب . خلات الرصاص ويسمّى ايضًا سكر الرصاص لسبب طعمهِ الحلو مادة مركبة من الحامض الخليك والرصاص والحامض الخليك سيّال صافٍ لالون له كاوٍ رائحة حادة يغلي عند ٢٤٣° ف ويستقطر بدون تغير . بخاره يشتعل ويتولد من ذلك حامض كربونيك وماء . يذوّب المواد الراتنجية والفبرين والزلال الخثر . اما الرصاص فمعروف . (ويمكنا ان نشرح جميع المواد الكيماوية المذكورة في المقتطف شرحًا طويلاً عريضًا يملّ منهُ القارئ والسامع ولا يستفيدان منهُ شيئًا اذا لم يكن لهما معرفة بفن الكيمياء . ولكننا انما نكتفي بذكر اسماء هذه المواد لاننا نظن انهُ قلما يوجد من قراء المقتطف من يتكلّف اصطناعها واما من اراد استعمالها فليطلبها من الصيادلة بالاسماء التي نذكرها لها يجدها . وقد نبهنا على ذلك مرارًا عديدة . كذلك يقال في بكرومات البوتاسا وبلورات الصودا)

التذهيب بالصقل (تابع مسئلة تذهيب الخشب) * اما التذهيب بالصقل ويعرف بالتذهيب على طلاء مائي ايضًا فيستعمل في براويز الصور والقوالب ونحوها من امور الزخرفة التي لا تلحقها الرطوبة ولا يتطرّق اليها تأثير الطقس . وتذهّب بهِ الامتعة قبلما يركّبها النجار فاذا أُريد تذهيب

برواز مثلاً بذهب الخشب ثم يركب برواراً كما هو معلوم . وهو يجري على هذه الطريقة توخذ قصاصة الجلود البيضاء التي تصنع منها الكفوف او قصاصة الرقوق وتغلى في الماء حتى تذوب وتنعقد وتصير بقوام المرق ثم ترشح من قطعة فلانلا ويدهن بها الخشب اذا كان مالساً جداً (والاً فتخلط وهي حارة بجبسين باريس او مسحوق الطباشير النقي حتى تصير بقوام اللاقونة ومتى جفت تسد بها الثقوب التي تكون في الخشب) ثم تشدد اكثر بعد خلطها بمسحوق الطباشير ويطلى بها الخشب اربع مرات او خمساً ولا يطلى كل مرة الا بعد ما يجف عليه الطلي الاول . فيكون سمك هذا الطلاء حينئذٍ من $\frac{1}{16}$ الى $\frac{1}{12}$ من القيراط فتحكم حروفه وتدلك سطوحه بحجر الخفان ثم بورق الزجاج حتى تملس . فهذا هو الطلاء الاول الابيض ويتلوه طلاء الذهب وهو يصنع من البلغان والطباشير الاحمر والطباجين والشمع ودم الثيران بتركيبها كلها معاً . وهذا المركب يصنع ويباع للمذهبين . وله مركب آخر وهو غراء السمك يمزج بالترابة الصفراء محوقة سحقاً دقيقاً . ثم اذا اريد استعمال هذا الطلاء يخفف بان يضاف اليه الطلاء المصنوع من الجلد الابيض ممزوجاً بقدره مرتين من الماء وسحقاً فحينئذٍ يصير اصلح للطلي ويطلى به الخشب وهو حار وهذا هو الطلاء الثاني . ثم حينما يجف بقدر ما يلزم يوضع عليه ورق الذهب على الطريقة المتقدمة في التذهيب بالزيت وحينما ينتهي العامل من ذلك ويجف الورق يأخذ المصقل ويصقل به ورق الذهب حتى يصير لامعاً . ولا يلحق ورق الذهب ضرر من ذلك بسبب ليونة الطلاء فيلوي تحت المصقل (والمصقل هو سن ذئب او كلب او حصاة ملساء او حجر دم او عقيقة او نحوها مما هو املس يوضع في مقبض مخصوص ويصقل به) وما لا يراد صقله من الخشب يترك بلا صقل ثم يغسل بطلاء الجلد الابيض غير المشدد ويمسح بقطن عندما يجف . وبعد ذلك يرد البرواز او نحوه الى النجار ليحكمه ويرده الى المذهب لاصلاح ما يلزم فيه

اما وقت صقل الورق فلا يعرف الا بالتجربة وهو يختلف بحسب فصول السنة واحسن ما يمكن ان يقال في ذلك هو انه قبل الصقل يصقل موضعان او ثلاثة في البرواز على بعد بعضها عن بعض فاذا صح الصقل فيها يصقل الباقي والا فان قشرت تكون غير جافة بالكفاءة فلا يصقلها العامل وان احتملت دلكاً كثيراً ولم تصقل الا قليلاً تكون قد جفت اكثر مما يلزم فيقتضي ترك الصقل حينئذٍ والرجوع اليه في وقت آخر بمناسبة لانه اذا صقل وهو جاف جداً يتعب العامل ولا يصقل جيداً

وقد يقتضي ان يستعمل التذهيب بالصقل والتذهيب بالزيت في قطعة واحدة من الخشب كما في البراويز المتقنة جداً . فهذه البراويز يجب ان يعلمها النجار ثم يذهبها المذهب فيطلي ما يراد صقله بطلاء الصقل المذكور سابقاً ويطلي ما لا يراد صقله بالطلاء الزيتي محترساً من ان يختلط الطلاءان معاً ويجري في العمل على ما تقدم . واذا اريد تذهيب ما كان مذهباً يحك عنه ورق الذهب وقليل من

طلاء الذهب ثم يذهّب من جديد وما لا يصقلونهُ من الخشب قد يدهنونهُ بواسطة فرشة بغرا مذوّب فيهِ قليل من الزيرقون فيصير كالمصقول تقريبًا . انتهى ملتقطًا من السيكلوبيذيا الامركانية الجديدة وانسكلوبيذيا ريز والكيمياء الصناعية للدكتور وكنر . ولا يخفى ان التذهيب عسر ودقيق الصناعة فعلى المجرّب ان يتبع كل ما ذكرناهُ مفصلًا والفطنة تدلهُ على بقية ما لم يذكر من اللوازم الزهيدة

(٢) من بيروت . كيف تصنع البومادو . الجواب يدق دهن الخنزير النقي في ماء الورد على نسبة ثلاث اواقٍ من ماء الورد الى اوقيتين من دهن الخنزير وبعد ما يختلطان جدًّا يحميان قليلًا على نار خفيفة حتى يذوب الدهن ثم يرفعان عن النار ويتركان مهلة ما يرسب القسم المائي من مزيجهما ثم ينزع الدهن من المزيج ويداوم عليهِ الدق والتحريك حتى يبرد ويصير لينًا خفيفًا . ثم يعطر برائحة الليمون او النرجس او الياسمين او غيرها على ما يراد . واذا اريد تلوين البومادو يوخذ ٢٤ جزءًا من البومادو البيضاء و٨ اجزاء من مخ (نخاع) الثور و٨ اجزاء من الشمع الابيض (شمع عسل لا شمع الشحم) مقطعًا قطعًا صغيرة وتذوّب بحرارة خفيفة ثم يضاف اليها جزءٌ واحد من مسحوق جذر الحناء وتحرَّك من حين الى حين حتى يصير لونها احمر جميلًا ثم ترشح من قطعة كتان

(٣) من عكا . سمعنا عن آلة يعرف بها وجود الماء تحت سطح الارض فهل يمكنكم ان تخبرونا عنها * الجواب . لسنا نعلم عن شيء من ذلك الا ما طالعناهُ عما يعرف عند الافرنج بعصا قضيب الانباء وهو عود من خشب البندق متشعب من احد طرفيهِ يمسكهُ رائد الماء او المعادن بشعبة من شعبتيهِ على كيفية معهودة (فان لكل شعبة منهُ مسكة خصوصية) ويسير بهِ جانبًا الارضين فاذا قارب معدنًا او ماء مستبطنًا الارض مال العود نحوهُ على ما يزعمون مشيرًا اليهِ ولو مهما شدَّ صاحبهُ بخلاف جهة ميلهِ على ما يقولون . وقد روي عن كثيرين من المشاهير انهم استعملوهُ ونجحوا بهِ واقتنعوا بصحتهِ والصحيح ان عثورهم على الماء كان اتفاقًا كما ثبت بالامتحان

(٤) من الشوير . كيف تصنع المرايا * الجواب . توخذ صفائح الزجاج التي تكلمنا عنها في الجزء الثاني بعد ان تصقل وتنظف جدًّا من كل الاوساخ باكسيد الرصاص ورماد الخشب ثم تبسط صفيحة من ورق القصدير (الطرطق) على مائدة افقية من رخام صقيل وتضغط قليلًا بمخدة صغيرة من جوخ كيلا يبقى فيها شيء من التجعدات . ثم يسكب عليها زئبق يغطيها . ويجب ان يكون سمك الزئبق متساويًا في جميع اجزاء الصفيحة . ثم توقف صفيحة الزجاج في احدى جوانب المائدة وتحنى رويدًا رويدًا حتى تستقر على الزئبق . وكل قدم مربعة من الزجاج يقتضي لها خمس ليبرات من الزئبق . ثم ترفع صفيحة الزجاج بعد ان تبقى اربعًا وعشرين ساعة وتوضع على طاولة مخشبة من الخشب كطاولة

الكتابة لكي يخرج منها ما فاض من الزئبق (لان الزئبق والقصدير يكونان قد التصقا بالزجاج) ويزاد انحناؤها تدريجاً حتى تصير عمودية فينتهي العمل وحينئذٍ تقص وتُدوّر حسب مقتضى الحال وينبغي ايضاً ان يوضع ميزاب للمائدة لكي يجري فيه الزئبق الفائض وآلة لتسهيل انحناء المرآة وان يحترس من بقاء شيء من الهواء بين الزئبق والقصدير. وهذه الطريقة صعبة كما لا يخفى وهناك طريقة اخرى اسهل منها. يوخذ ٣٢ كراماً من نترات الفضة (حجر جهنم) محلولاً في ٦٤ كراماً ماء و١٦ كراماً سيال الامونيا بزجاجة ويرشح المزيج ويضاف اليه ١٠٨ كرامات من روح الخمر الذي ثقله النوعي ٨٤٢ . وعشرون نقطة او ثلاثون من زيت الكاسيا . هذا سيال اوّل . ثم يمزج جزء من زيت كبش القرنفل مع ثلاثة اجزاء من روح الخمر وهذا سيّال ثانٍ . فتوضع صفيحة الزجاج على المائدة وتجعل افقية ويُسكب عليها من السيّال الاول حتى يعلو عليها نحو نصف سنتيمتر او اكثر قليلاً ثم ترسب الفضة باضافة ست نقط او اثني عشرة نقطة من السيّال الثاني ويكرر ذلك حتى يغطي السطح كله ويقتضي للقدم المربعة من الزجاج تسعة دسكرامات من نترات الفضة . ومنهم من يستعمل الفضة والامونيا والحامض الطرطريك . وقد استنبط رجلان في فرنسا طريقة اخرى لاصطناع المرايا وذلك بان يدهن الزجاج بكلوريد البلاتين بواسطة فرشة ناعمة ويضاف اليه زيت اللاوندا فيرسب البلاتين على صفيحة الزجاج فتوضع في فرن مدةً فتخرج مرآة صقيلة وهذه الطريقة اسهل عملاً واقل نفقةً

(٥) من اسيوط بمصر . هل يوجد في الاعتدال الربيعي او قربه نجم كبير نستدل به عليه *
الجواب . لا

(٦) من القدس . اذا شرقت الشمس عندنا اليوم في وقت معلوم فهل تشرق في ذلك اليوم من السنة الآتية في الوقت نفسه فاني قابلت رزنامة بيروت بالرزنامة الشائعة فوجدت بينهما فرقاً ببضع دقائق * الجواب . كلّ سنة يختلف وقت شروق الشمس في مكان واحد وزمان واحد عمّا كان كان عليه في السنة التي قبلها ولكن الاختلاف يكون في الثواني فقط فاذا اهملت الثواني صحّ استعمال رزنامة واحدة على تمادي السنين ووجب ان يتطابق الرزنامتان ان كان عرض البلد فيهما واحداً وان لم يتطابقا اذ ذاك فلا بدّ من وجود الخطاء . وسبب اختلاف شروق الشمس المذكور هو مبادرة الاعتدالين والكبو ومباينة فلك الارض وهي من مباحث علم الهيئة

(٧) من بيروت . ما هو سبب الحلقة التي نراها حول القمر

الجواب . هذه هي الهالة وتظهر حول الشمس والقمر وسببها هو انكسار نور الشمس والقمر في بلورات من جليد سابحة في الهواء . وتفصيل ذلك انه اذا نظرت الى القمر عند احاطة الهالة به ترى عليه وحوله غيوماً بيضاء رقيقة وهذه الغيوم ليست كالغيوم الاعتيادية بل هي مؤلفة من قطع جليد صغيرة جداً في البلورات

الجليدية . فعند مرور نور القمر في هذه البلورات تنكسر اشعتهُ (اي تنحرف عن استقامتها) بحيث تكوّن حلقة مضيئة في تلك الغيوم وهذه هي الهالة . ويظهر بالتجربة هكذا ذوّب الشب الابيض في الماء الى ان يشبع الماء منهُ اي الى ان لا يذوب منهُ شيء في الماء ثم خذ من الماء ورش نقطاً على لوح من الزجاج ثم انظر الى نور قنديل او نور آخر من وراء اللوح يظهر القنديل محاطاً بثلاث هالات . ويجب عند النظر الى القنديل من وراء اللوح ان يكون السطح المنقط متجهاً نحو العين ووراءهُ السطح الآخر

(٨) من بيروت . قبلاً سألناكم عن اصطناع شمع الشحم والآن نسألكم عن كيفية تبييضهِ وتقسيتهِ حتى يصير على ما تراهُ * الجواب . قد ذكرنا ذلك في آخر وجه ١٠٥ واوّل وجه ١٠٦ من المقتطف فليراجع هناك . ولعلّ الشمع الذي تطلبونهُ هو شمع الستيارين الشائع الآن لا شمع الشحم . فهذا تختلف موادهُ وطريقة اصطناعهِ وقد اشرنا اليهِ في اواخر وجه ١٠٤ من المقتطف

اخبار واكتشافات واختراعات

قدّم الدكتور سليم فريج خطاباً موضوعهُ تكوين الارض مساء الخميس الواقع في ٢١ كانون الاوّل في قاعة المدرسة الكلية افتتحهُ بالبحث عن اصل الارض وختمهُ بالبحث عن الانسان ومستقبل الارض وقسمهُ الى خمسة اقسام . وحضرهُ جمهور غفير من الذوات فانصرفوا شاكرين

بلغ جملة ما نزل من المطر في نواحي المرصد الفلكي والميورولوجي خمسة عشر قيراطاً وعشر قيراط الى حد ٢١ كانون الاوّل سنة ٨٧٦ ا وذلك يزيد ثلاثة قراريط واربعة عشر جزءا من المئة من القيراط عمّا نزل في الشتاء الماضي الى نهاية كانون الاول

ستكسف الشمس في هذه السنة (١٨٧٧) ثلاثة كسوفات جزئية في ١٤ اذار و٨ آب و٧ ايلول ولكنها لا ترى من هذه الجهات . وسيخسف القمر خسوفين كاملين احدهما في ٢٧ شباط اولهُ في بيروت ٨ س و٤٩ د بعد الظهر . والآخر في ٢٣ آب اولهُ في بيروت ١١ س و٤٤ د بعد الظهر . وسيأتي في الجزء التالي تفصيل اوقات الخسوف الذي سيقع في ٢٧ شباط لخمس مدن بيروت ودمشق والقدس والقاهرة والاسكندرية

سيقيم الفرنساويون معرضاً عمومياً سنة ١٨٧٨ والمسموع انهُ سيكون من المعارض العظيمة جداً وقد عينوا لرسم هندستهِ بنائهِ اربعة وتسعين مهندساً من باريس فامتاز فيهم ستة نال كلٌّ منهم ٣٠٠٠

فرنك جائزة وستة آخرون نال كلٌّ منهم ١٠٠٠ فرنك جائزة. وستشغل ابنية المعرض ثمانية وستين فدانًا من الارض ويصرف عليها خمسة وثلاثون الف الف فرنك ويعيّن نصفها للفرنساويين والنصف الآخر لسائر شعوب الارض

قرأنا في جريدة الايكاليتي (المساواة) التي تطبع في مارسيل نبذة كتبها موسيو ريتو استاذ اللغة العربية بمارسيل يطلب بها عقد جمعية من اصحاب المعارف الشرقية في المعرض الذي سيحدث سنة ١٨٧٨ تكون مباحثها في علوم اللغات الشرقية ولا سيما اللغة العربية والتفتيش عن فنونها. وقد عين فيها الاستاذ المذكور اسماء كثيرين من العلماء في سائر الاقطار الاوروبية والممالك الشرقية واستدعى ان يكون رئيسها الاكرامي حضرة صاحب السعادة رياض باشا وزير المعارف العمومية في مصر ونائب رئيسها حضرة عطوفتلو خير الدين باشا الوزير الاكبر في تونس صاحب اقوم المسالك في معرفة احوال الممالك. وقد رأينا للاستاذ المشار اليهِ نبذة اخرى في الجريدة عينها عن احوال اللغة العربية ونجاحها في سورية ومصر ولهُ هناك كلام بليغ وحث شديد على النظر في صوالح اللغة العربية والتسهيلات المؤدية اليها مما يوجب لهُ علينا اسداء الثناء الجزيل والدعاء الطويل بتوفيق مقصده واجابة طلبهِ

وهب تاجر اميركاني خمسين فدانًا من الارض وخمسين الف ريال لاقامة مدرسة عالية يُعلَّم فيها الطبخ على اصول وقواعد علمية في ولاية مسشوستس من الولايات المتحدة. وسلّم الارض والمال لوالي الولاية واربعة آخرين وهم ساعون الآن في اقامة المدرسة. ولا جرم ان ذلك اذا شاع في العالم عاد عليهِ بفوائد لا تقدَّر وكفى الناس شرَّ امراض كثيرة مهلكة تفتك بهم اليوم

عُقِدَت جمعية كيماوية في الولايات المتحدة الاميركانية جل مقصدها تنشيط الكيماويين ومساعدتهم وترقية اسباب المعارف الكيماوية

اكتشاف حديث في بومباي

لا يخفى ان بومباي هذه مدينة من المدن الثلاث التي طمرها البركان بزوف حين هاج سنة ٧٩ للمسيح ففي سنة ١٧٤٨ نقبوا تلك الاراضي وكشفوا فيها بومباي وعثروا على ما دُفن فيها (وسيأتي لنا على كل ذلك كلام مفصل) وقد وجدوا فيها مؤخرًا امتعة ذهبية وفضية ورجلين محروقين بجانبها كانا فارين بها على ما يظهر فادركهما النيران فاحترقا حتى صارا فحمًا. ومن الامتعة الذهبية التي وجدوها ثمانية خواتم وست قطع معاملة وحلقتان وسواران كبيران على كلٍّ منهما اثنا عشر زوجًا من هنات ذهبية مستديرة على شكل نصف كرة متصلة بعضها ببعض بواسطة سلسلة ذهبية وطوق مصنوع من سلاسل ذهب. ومن الامتعة الفضية خاتم وثلاثة وثلاث وثلثون قطعة من قطع المعاملة وثلث قطع كبار من النحاس

كاشف عوضاً عن اللتموس

كلّ من درس الكيمياء يعرف فائدة اللتموس في تمييز الحوامض عن القلويات . وقد طالعنا في جريدة (السيتفك اميركان) انهم اكتشفوا جديداً كاشفاً ادق منه واصلح اذا استعمل عوضاً عنه وهو لون ازرق جميل جدًّا يستخرج من البنفسج ويسمّى فليوسيانين . وربما غلب استعماله بعد يسير

من الاكتشافات التي توصل اهل العلم اليها مؤخراً القوة الدافعة (التي بها تدفع الشمس او غيرها من مصادر الحرارة) الاجسام التي تقترب اليها فيقولون مثلاً ان ذوات الاذناب اذا اقتربت الى الشمس دفعت الشمس اذنابها عنها بالقوة الدافعة او القوة المحركة التي بها وعلى ذلك تمتد ذوات الاذناب اذنابها على توالي الاجيال . وقد جربوا فعل هذه القوة في الاجسام الارضية فاصطنعوا آلات دقيقة وعرضوها على الشمس فدارت محاورها كما تدور سائر الآلات بالبخار . ولذلك يظن بعض العلماء اليوم انهم سيتوصلون الى استعمال الشمس لتشغيل الآلات والمعامل ويستغنون عن النار والبخار وذلك ليس ببعيد ولاسيما لانهم استخدموا القمر في قضاء اعمالهم وذلك بتدوير الماء لبعض الآلات حينما يتحرك في المد والجزر

عرض بعضهم على اكادمية العلوم الفرنساوية واسطة لتسكين الغبار الذي يثور في الازقة والشوارع وهي ان يمزج الماء الذي ترش به الازقة بقليل من كلوريد الكلسيوم ثم ترش به فيكون على الارض طبقة صلبة تبقى عدة ايام فلا يجف التراب ولا يتخلخل بدوس الارجل عليه ولا ينبت عليه عشب وبذلك ترتفع عن الناس اضرار الغبار ومشقات الترميم . غير انه لم يجرَ عملاً الى الآن والراجح انه يصح اذا أُجري فقد ذكر عن اهل لندن انهم مزجوا الماء ببعض الاملاح ثم رشوا الارض به فنجحوا (فياليت ذلك يجرّب في شوارعنا فانّا اشد الناس احتياجاً اليه)

اختراع غريب

من اغرب ما طرق مسامعنا عمّا توصل اليه البشر لباس اخترعهُ رجل اسوجي اسمهُ استبرج لوقاية الانسان من الحريق ولو وقف في النار . وهو ثوب يلبسهُ الانسان على كل جسده داخلهُ مصنوع من الاسبتك (المغيط) وخارجهُ من الجلد الانكليزي . وخوذة يلبسها على راسه كالخوذة التي يلبسها الغواصون . وانبوبة من الجلد ضمنها انبوبة اخرى اصغر منها تشد على وسطه . فالأُولى تملأ ماء والثانية هواء ويدخل اليها الهواء بمنفاخين وعند مروره فيها يبرد بالماء الذي حوله ثم يدخل من داخل الثوب ويخرج من ثقبين مفتوحين امام العينين وبذلك يبقى الجسد بارداً ويمتنع اللهيب والدخان من الدخول الى العينين لان الهواء يطردهما وهو خارج . واما انبوبة الماء فتتشعب عند الظهر شعبتين احداهما تطفئ كل ما يلتهب والاخرى تتفرّق على خارج الثوب . وقد لبسهُ

الرجل المذكور ووقف على حزمة حطب ملتهبة ولم يمسه ضرر . فاذا توالت التجارب على هذا المنوال وصحت نتائجها كان هذا الاختراع من اغرب ما وصل اليهِ الانسان واعظمهِ فائدة

علاج جديد

اذا التفتنا الى كثرة الادوية المستجدة حكمنا ان اكثر الامراض التي تصيب البشر في هذه الايام قد زادت زيادة بليغة او ان امزجتهم قد تغيرت بسبب رفاهة المعيشة فصاروا عرضةً لامراض لم يعرفها اسلافهم وبازدياد الادوية زادت طرق العلاج وتنوعت فانهُ قد أُقيم في فرانسا مستشفيات تعالج باكل العنب واقيم في جرمانيا مستشفيات اخرى تعالج بالماء فقط واخرى تعالج بتنويع الطعام وقد قرأنا مؤخرًا في جريدة اميركانية عن علاج مستعمل في مدينة ميلان في ايطاليا وهو . ان يوضع المريض في غرفة يدخل اليها هواء (بواسطة آلة بخارية على درجة معلومة من الحرارة والضغط) منقى بوسائط كيماوية . ومكتشف هذا العلاج هو الدكتور كارلو فرلانني وقد علله انه اذا زاد ضغط الهواء دخل الى اضيق منافذ الرئتين وزاد تاكسد الدم وازال سدود شعب الرئة التي تحدث في بعض الامراض وقوّى العضلات التي توسّع الصدر اذا كانت ضعيفة وشفى كل ضعف في التنفس مهما كان سببهُ وقال ان كل امراض الدم كالخنازيري وغيره تشفى بهذا العلاج لان التاكسد يبلغ فيهِ غاية القصوى فينتزع كل المواد الغريبة من الدم . قيل ان مستشفى ميلان هذا متقن الى الغاية وفيهِ مخادع يدخل اليها هواء حارٌّ وباردٌ لطيف او كثيف حسب اختلاف الامراض ويكون ادخالهُ بواسطة آلة بخارية . فهذه فائدة اخرى من فوائد الآلات البخارية

شخصان في شخص واحد

كثيرًا ما ذكر الاطباء حوادث وقعت تحت نظرهم عن اشخاص عاشوا حياتين اعني انهم كانوا يصابون بمرض اذا شفوا منهُ نسوا كل معارفهم السابقة واصبحوا كالاطفال المخلوقين جديدًا لا يعرفون . شيئًا ويدومون في هذه الحالة مدة من الزمان ثم تصيبهم نوبة من نوب المرض وعندما يشفون يرجعون الى حالتهم الاولى وينسون كل ما تعلموهُ في الحالة الثانية وينسون ايضًا انهم انتقلوا من حالة الى حالة ثم قد يراجعهم المرض فيرجعون الى الحالة الثانية وينسون الاولى تمامًا ولا يذكرون الاَّ ما تعلموهُ في الحالة الثانية ولا تزال هاتان الحالتان تتعاقبان عليهم ما دام المرض موجودًا . قال الاستاذ ازام من بوردو في جريدة رفي سينتفيك انهُ وقف مؤخرًا على علاج امرأة عمرها اربع وثلاثون سنة وقد ابتليت بهذا المرض منذ كان عمرها اربع عشرة سنة وعندما اصابتها النوبة الاولى نسيت كل ما كانت تعلمهُ واخذت تتعلم كل شيء جديدًا ثم عاودتها النوبة فنسيت ما تعلمتهُ في الحالة الثانية ورجعت الى حالتها الاولى وتعاقبت عليها الحالتان مدة عشرين سنة وكانت احداها تدوم سنتين فاكثر احيانًا وكانت اخلاقها واطوارها في الحالة

الواحدة خلاف ما تكون عليهِ في الحالة الاخرى فكانت في الحالة الثانية طلقة الوجه مسرورة وفي الاولى متكدرة عبوسة هذا بعد ابتداء مرضها

وكانت هذه الحوادث تنسب قديمًا الى فعل الارواح النجسة التي زعموا انها تسكن البشر ولهم في ذلك ابحاث يطول شرحها اما علماء هذا الزمان فقد عللوا ذلك بما يأتي . ان الدماغ مؤلف من شطرين في كلٍّ منهما قوى كاملة فالشخص الذي يصاب بهذا المرض تحصر معرفتهُ في شطرٍ واحد ثم اذا اصابهُ المرض تعطل عمل ذلك الشطر فيضطر الى ان يستعمل الشطر الآخر واذا انتابهُ المرض ثانيةً تعطل فعل هذا واصطلح فعل الاول وهلمَّ جرًّا والدليل يؤيد ذلك كونهُ لايوجد للصابين بهذه الامراض الّا حالتان فقط طبقًا لتقسيم الدماغ

ـــــــ

قُدّرت قيمة ابنية معرض اميركا الحالي فكانت ٥٩٤٩٠٠٠ ريال اميركاني وقيمة الامتعة التي فيهِ ١٠٤٨٣٠٣٤٠ ريالاً هذا عدا تحف كثيرة قيمتها تفوق ما ذكر

علاج يمنع سقوط الشعر

خذ اوقيتين من كلٍّ من الكليسرين وصبغة الذليلة ودرهمًا من زيت البرغموت وامزج هذه المواد واضف اليها قليلاً من مادة عطرة وادهن الشعر بها واغسلهُ من وقت الى وقت بماء وصابون

تحميص البن

ان تحميص البن مكشوفًا على ما جرت بهِ العادة في هذه البلاد وغيرها ليس بحسن فانهُ يذهب بجانب كبير من لذة طعمها بتصاعد الزيت العطر منهُ عند تحميصهِ . وقد اخترع رجل انكليزي محمصة لامساك هذا الزيت وهي عبارة عن وعاء مسدود يحمص فيهِ البن وقع يصعد بهِ الزيت العطر منهُ الى وعاء آخر فيهِ بن مدقوق باردٌ فيمتصهُ . وقد وجدوا ان المدقوق الذّ طعمًا من المطحون

ـــــــ

ان الدكتور شبلي افندي شميل والدكتور داود افندي مشاقه وكلاهما من الذين درسوا الطب في المدرسة الكلية فحصا في المكتب الطبي بالاستانة وسرَّ مامورو المكتب باجوبتهما فنالا الرخصة التي تؤذن لهما في ممارسة الطب في الممالك المحروسة

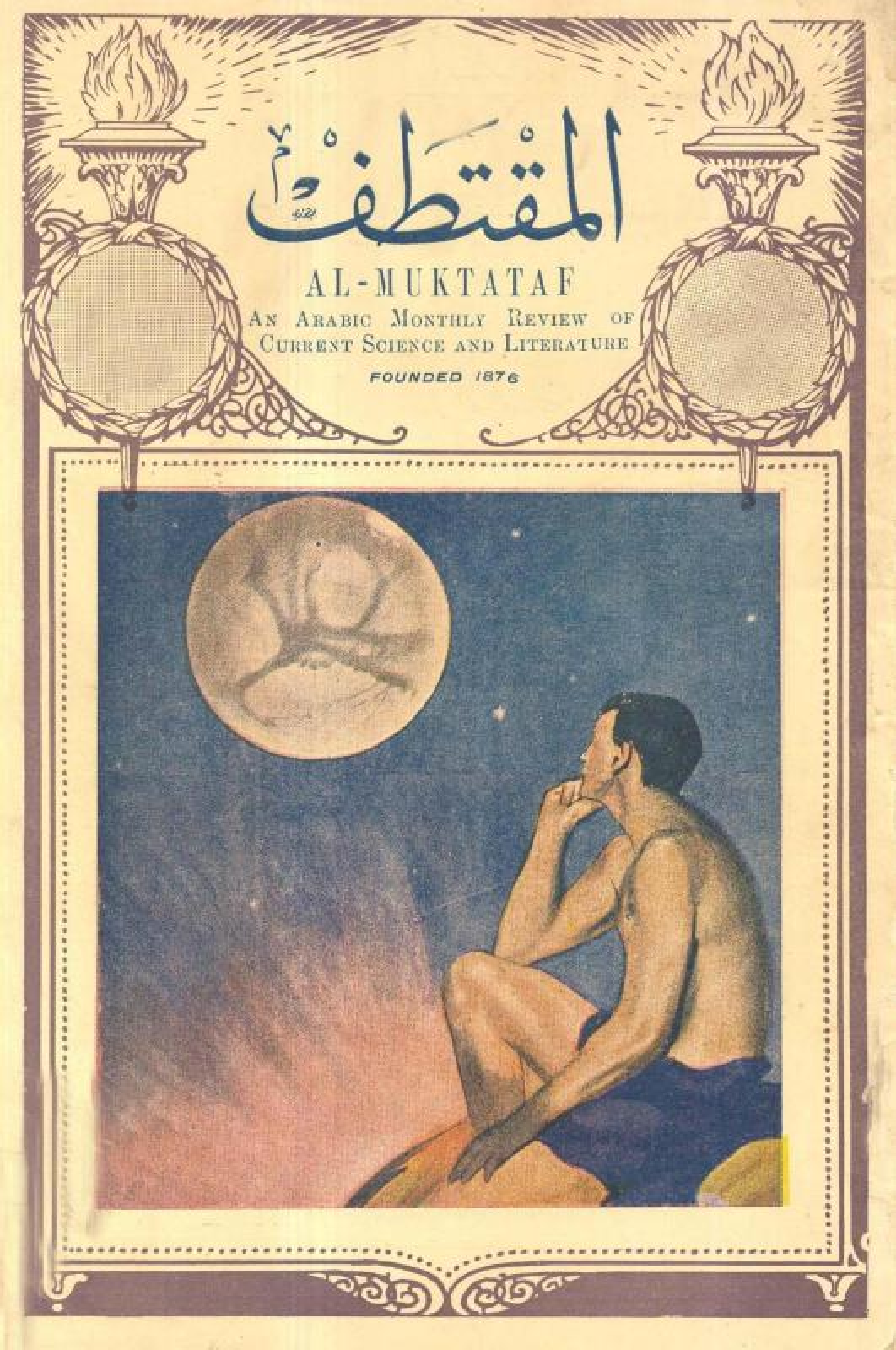
ـــــــ

قد كدرنا جدًّا ما قرأناهُ في الطبيب من ان مؤلفهُ الفاضل الدكتور جورج بوست عزم على توقيفهِ الى فرصةٍ اخرى فنسأل الله ان يوفقهُ الى اعادتهِ . والجرنال المذكور هو الجرنال الطبي الوحيد الذي أُنشئَ في اللغة العربية الى الآن

ـــــــ

العلم

العلمُ مغرسُ كلِّ فضلٍ فاجتهد
ان لا يفوتك فضلُ ذاك المغرسِ
أثمارهُ تُجنى بدرسٍ دائمٍ
فاذا أردتَ شهيها فكذا أدرسِ


المقتطف
AL-MUKTATAF
AN ARABIC MONTHLY REVIEW OF
CURRENT SCIENCE AND LITERATURE
FOUNDED 1876

الجزء التاسع من السنة الاولى

تمييز الحيوان عن النبات

من قلم الخواجه وليم فان دبك

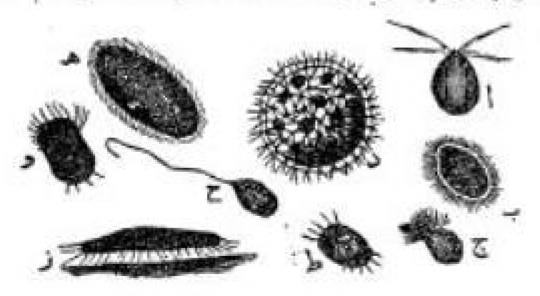


الشكل الاول

لجناب منشئي المقتطف . كنت قد وضعت في جملة سلفت في مقتطفكما بعض الحدود الفاصلة بين ذوات الحياة من الكائنات وبين عديمتها وقد قصدت الآن ان اقرّر جملة اخرى في تمييز الحيوان عن النبات . اذا نظرنا الى ظواهر الحيوان والنبات على وجه العموم حكمنا على الفور ان بينهما فرقًا واضحًا لا يعجز الطفل الصغير عن معرفتهِ فمن لا يعرف اختلاف الفرس عن الاعشاب التي يأكلها ومن لا يميز الفرق بين الطائر والشجرة التي يعشش فيها ومن يحسب النحلة نباتًا والزهرة التي تستخرج العسل منها حيوانًا . على انَّا اذا امعنّا النظر وبالغنا في البحث نصل الى بعض الكائنات التي لا يمكنّا ان نحكم على كونها نباتًا او حيوانًا الَّا بعد بحث مستطيل وتنقيب مدقّق . فاذا اخذنا الاسفنج مثلًا سبق الوهم معنا الى انهُ نبات مائي لان ظاهرهُ يوهم ذلك وطالما كان العلماء يعتقدون فيهِ هذا الاعتقاد والحال انهُ دعامة او هيكل لحيوان بسيط التركيب جدًّا يحسب ادنى من ادنى انواع البعوض بقدر ما تحسب تلك الانواع ادنى من الانسان في الرتب الحيوانية . وما دام هذا الحيوان عائشًا في خلايا الاسفنج يكون الاسفنج مغطًّى بمادة هلامية القوام . ومتى مات تبلى تلك المادة كما يحدث بعد رفع الاسفنج من الماء . ومع انهُ قد ثبت الآن ان الاسفنج ليس نباتًا بل هيكل حيوان فما زال اكثر الذين لم يسمعوا بذلك يحسبونهُ

نباتًا وما ذلك الا لعظم مشابهتهِ للنبات وقلة الفرق بينهما في الظاهر

وقد تكون المشابهة بين الحيوان والنبات اعظم من ذلك كثيرًا حتى يكاد لا يظهر فرق بينهما كما يتضح من النظر الى الشكل الاوَّل فترى فيهِ صورة بناء تبنيهِ وتعيش فيهِ بعض الحيوانات المائية الصغيرة الى الغاية . والحرف ا يدل على صورة بناءٍ كامل و ب على قسم منهُ مكبَّر بنظارة مكبرة وترى في هذا القسم كؤوسًا صغيرة تستقرُّ فيها تلك الحيوانات و ج نوع آخر من البناء و د قسم منهُ مكبَّر كما يظهر بالنظارة المكبرة . فهذان المثالان يبينان لنا عظم المشابهة التي قد تكون بين الحيوان والنبات. وكما ان الحيوان قد يشبه النبات فهكذا النبات قد يشبه الحيوان ايضًا مشابهة كلية كالحويصلات التي في جراثيم بعض النباتات المائية مثلاً فانها تشبه الحيوانات الصغيرة تمامًا كما ترى



الشكل الثاني

في الشكل الثاني فان الحروف ا و ب و ج تدل على صور هذه الحويصلات والحرف د على صورة نبات كامل والبقية على صور حيوانات صغيرة جدًّا فانظر الى ما بينها من المشابهة العظيمة. وكلها مكبَّرة جدًّا في هذه الصورة كما تظهر لو نُظِر اليها بنظارة مكبرة وهي في الحقيقة صغيرة جدًّا ولذلك يكون التمييز بينها عسرًا الى الغاية كما لا يخفى

قال القدماء ان الحيوان يمتاز عن غيرهِ بالحس والتحرك بالارادة وقد ثبت حديثًا ان هذا الحد غير مانع لان بعض النباتات تشترك في هاتين الخاصتين ايضًا اشتراكًا متفاوتًا فالسنط الحسَّاس ويعرف عند العامة بالعشبة المستحية اذا لُمِست اوراقهُ ولو لمسًا لطيفًا جدًّا تنطوي حالاً وتتدلَّى كأنها احسَّت وتحركت بالارادة . ويظهر تحرك بعض النباتات على وجهٍ اتمّ في الحويصلات الجرثومية المار ذكرها فان لها اهدابًا كالشعر (كما ترى في الصورة) تُحرك حركة الحيوانات الصغيرة التي لا ترى الا بالنظارات المكبرة . ومن امثلة ذلك ما ذكرهُ الدكتور جورج بوست في كتابهِ مبادئ علم النبات عن نبات يعرف بمذبة زهرة وينبت في الولايات المتحدة باميركا . قال ما معناهُ ان هذا النبات لهُ

اهداب على اطراف اوراقهِ وفي وسط الورقة ضلع كالمفصلة ينطبق عليهِ نصفا الورقة بسهولة فاذا استقرَّت ذبابة صغيرة على اطرافها تطبق عليها فتنشبك باهدابها وتموت ضغطًا . فكأن لهذا النبات ايضًا خاصتي الحيوان اي الحس والحركة الارادية . ولذلك اذا أُريد التدقيق الكلي لم يصح ان يعرَّف الحيوان بتعريف القدماء لهُ . وإنما يصح باعتبار الاكثرية وعلى ذلك يصح ايضًا ان يميَّز النبات عن الحيوان بان النبات هو ما كان اكثر اجتهِ من الكربون لا النتروجين (الازوت) والحيوان ما كان اكثر اجتهِ من النتروجين لا الكربون اي بعكس ذلك وهذا الحدُّ ليس فاصلاً بين الحيوان والنبات والارجح ان الحد الفاصل بينهما هو من وجهين احدهما التغذية والآخر تاثيرها في الهواء الكروي

اذا التفتنا الى ماكولات الانسان رأينا بعضها كاللحم واللبن والبيض وما اشبه مأخوذًا من الحيوان والبعض الآخر كالاثمار والحبوب ونحوها من النبات . ويمكن ردُّ الاغذية الحيوانية الاصل الى اصل نباتي لان المواشي تقتات من الاعشاب والطيور لا تبيض ان لم تاكل الحبوب وما اشبهها فلذلك يكون قوت الحيوان من النبات اما رأسًا او بتوسط حيوانات أُخَر . وان قيل ان جميع الحيوانات تتناول ماء والماء ليس نباتًا ولا حيوانًا قلنا ان معظم الماء الذي يتناولهُ الحيوان يخرج منهُ كما تناولهُ وفائدتهُ انهُ يسهل تجزئة المواد المغذية وتوزيعها في الجسد ويذوّب بعض المواد التي لا تصلح للبقاء في الجسد فتخرج معهُ . والمظنون ان ذلك يعمُّ جميع الحيوانات والطيور والزحافات من اعلى رتبها الى ادناها . واما النبات فيغتذي من التراب او الهواء ومن اراد معرفة ذلك فعليهِ بمبادئ علم النبات للدكتور جورج بوست

وبين النبات والحيوان فرق بعد التغذية ايضًا لان النبات يبني ويزيد بما يتغذاهُ واما الحيوان فيهدم ويفسد لانهُ بعدما يبلغ الحيوان اشدَّهُ يتغذَّى ليعوض عمَّا يفسد فيهِ فقط فكأنَّ الحيوان يبذّر ما يدخرهُ النبات ولذلك كان عليهما متناقضًا

هذا ما يتعلق بالتغذية واما تاثيرها في الهواء الكروي فهو ان الحيوان يتناول منهُ اكسجينًا ويدفع اليهِ حامضًا كربونيكًا والنبات يتناول منهُ حامضًا كربونيكًا في الغالب ويدفع اليهِ اكسجينًا . وكل ما تقدم لا يميّز الحيوان عن النبات كلَّ التمييز لاننا لا نعلم افعال كل الاجسام الحيَّة من حيث التغذية والتنفس ولذلك لم يزل بعض الكائنات غير معروف الاصل . فكأن الحيوان والنبات شجرتان عظيمتان جذعاهما متحدان عند اصلهما وفروعهما متباعدة بعضها عن بعض بحيث لا يمكن ان تلتمس بعضها الاَّ عند اسفل الجذعين . (وهذا ما حمل الماديين على ان يقولوا ان اصل الحيوان ربما كان نباتًا وان كل رتبة من رتب الحيوان اصلها من الرتبة التي دونها)

الزجاج الملوَّن

يقسم الزجاج الملوَّن الى زجاج ملون كلهُ وزجاج ملون بعضهُ ومن الاوَّل

الزجاج الاحمر * وهو يصنع بان يضاف الى الزجاج المصهور بنفسجي كاسيوس او بروتوكسيد النحاس او اكسيد المنغنيس . والزجاج الملوَّن ببنفسجي كاسيوس لونهُ احمر ياقوتي وكان يظن قبلاً ان بنفسجي كاسيوس فقط يحدث هذا اللون ولكن من مضي ٢٥ سنة وُجد ان لكلوريد الذهب هذه الخاصة ايضاً . واذا كان في الزجاج ملح من املاح الذهب او بروتوكسيد النحاس وبرد فجاءةً زال لونهُ ولكن اذا أُحمي ثانية الى درجة الليونة رجع اليهِ بيهاء زائد

والزجاج الاصفر * ويصنع باضافة انتيمونات البوتاسا اوكلوريد الفضة او بورات اكسيد الفضة او كبريتت الفضة الى الزجاج المصهور

والاخضر المصفرّ * ويصنع باضافة اكسيد الاورانيوم

والازرق * باضافة اكسيد الكوبلت

والبنفسجي * باضافة اكسيد المنغنيس والقلي

والاخضر * باضافة اكسيد الكروم واكسيد النحاس وبروتوكسيد الحديد

والاسود * باضافة مزيج من بروتوكسيد الحديد واكسيد النحاس واكسيد المنغنيس وبروتوكسيد الكوبلت . او باضافة سسكوي اكسيد الايريديوم

اما الزجاج الملون بعضهُ فهو ما ظهر لهُ لون وشفَّ عن لون آخر . ويصنع بان يوخذ نوعان من الزجاج كلٌّ منهما ملون بلون من اللونين المطلوبين ويذاب كل نوع على حدته . ثم ياخذ الصانع قسماً من النوع الواحد على طرف انبوبهِ وينفخهُ قليلاً ثم يدخلهُ في النوع الآخر فيلتصق عليهِ شيء منهُ ويكرر العمل على ما يراد ويكمل الاناء حسب ما تقدَّم . وكانت هذه الصناعة معروفة من أقديم الزمان ثم فقدت مدة ثم احييت من عهد ليس بطويل

رسائل البريد

بلغ عدد الرسائل التي حملها البريد في الولايات المتحدة في اميركا سنة ١٨٨٠ الف الف الف وثلاثة وخمسين الف الف ومئتين واثنين وخمسين الفاً وثماني مئة وستاً وخمسين . فكان معدل ما ارسلهُ كل واحد من سكان تلك الولايات من الرجال والنساء والاولاد نحو احدى وعشرين رسالة . هذا سوى الصفحات العلنية وعددها ثلاث مئة واربعة وعشرون الف الف وخمس مئة وستة وخمسون الفاً واربع مئة واربعون (النشرة م)

الهواء

قد انهينا والحمد لله من اكثر ما هو عسر في المباحث الهوائية فعسى ان يقع باقي ما سنذكر منها موقع القبول عند المطالع ويعرب له عمّا في العلوم الطبيعية من الاحكام العجيبة والابحاث الغريبة التي تشهد لقدرة الباري وحكمتهِ ولما يبدو لنا من عنايتهِ في جميع مخلوقاتهِ . ولنا الامل ان المطالع يغتفر ما يرى امامهُ من التساهل ويسبل ذيل المعذرة عمّا يعثر عليهِ من التغافل

اذا اخذنا كل الاجسام التي على الارض سواء كانت حيوانية او نباتية او جمادية وحللناها بوسائط مختلفة وجدنا انها كلها مركبة من مواد قليلة بالنسبة اليها تسمّى عناصر بسيطة . فاذا اخذنا الماء المقطّر مثلاً وحللناهُ رأيناهُ مركباً من مادتين او عنصرين بسيطين احدهما يسمّى اكسجيناً والآخر هيدروجيناً . وهما اسمان اعجميّان معرّبان . اما القدماء فكانوا يعتقدون ان جميع الاجسام الارضية مركبة من اربعة عناصر بسيطة وهي الماء والهواء والتراب والنار وتعرف عند العرب بالاركان ايضاً . قال الشيخ الرئيس ابن سينا في ارجوزتهِ الطبية

اما الطبيعيات فالاركانُ تقوم من مزاجها الابدانُ
وقول بقراط بها صحيحُ نارٌ وماءٌ وثرى وريحُ

واما المتأخرون فوجدوا ان هذه الاركان هي ايضاً مواد مركبة من مواد ابسط منها كما ذكرنا قبلاً من ان الماء مركب من عنصرين بسيطين وليس عنصراً بسيطاً وكذا الهواء فانهُ مؤلف من عنصرين بسيطين وهما الاكسجين والنتروجين وفيهِ ايضاً قليل من الحامض الكربونيك والبخار المائي . فيصح ان يقال اننا محاطون باربعة اهوية متداخل بعضها ببعض نتنفسها ونقوم بها حياتنا . ولولاها ما عاش حيوان ولا نبات على الارض بل كان موت عام . فان كانت حياتنا تتوقف على هذه الاهوية أفلا يليق بكل انسان ان يبحث عنها ليعرف سبب قيام حياتهِ بها وكيفية ابقائها على الحالة المناسبة لحياتهِ وتجنبها اذا شابها مواد اخرى سامة تبيد حياتهُ لو تنفسها معها . هذا ما شئنا ان نتكلم عنهُ الآن بالتفصيل فنقول

الاكسجين والنتروجين هما العمدة في تركيب الهواء والحامض الكربونيك والبخار المائي الفضلة فالاكسجين عنصر لا لون لهُ ولا طعم لازم للاشتعال فلا تشتعل نار بدونهِ ولا يضيء ضوءٌ ومع ذلك فلم يتحقق لهُ وجود في الشمس مصدر النور والحرارة [1] وهو يكوّن نحو خمس الهواء . فاذا اردت اشعال قطعة من الحطب لم يتم لك ذلك الا اذا وصل اليها اكسجين ولذلك تنفخ النار بالمنافخ لتكثير الاكسجين لان المنافخ يدفع الهواء اليها وبما ان الهواء يحوي اكسجيناً يتحد الاكسجين بالحطب فيشتعل ومما يوضح

(١) قد تحقق وجودهُ في الشمس الآن انظر وجه ١١٤ من السنة الثانية

فعل الاكسجين بالاشتعال انك اذا ملأت منهُ قنينة ثم ادخلت فيها شمعة منطفئة مدخنة اشتعلت الشمعة بنور ساطع واذا احميت شريطًا من الفولاذ حتى يحمرّ ثم ادخلته الى القنينة يشتعل ايضًا ويحترق . ولكن هذا الاشتعال لا يحدث الاّ اذا تولد كثير من الحرارة نجاةً باتحاد الاكسجين بالمادة القابلة الاشتعال اتحادًا سريعًا ويسمّى هذا الاتحاد التركيب الكيماوي . او اذا اوردنا اصطلاح الحكماء في ذلك نقول ان الاشتعال لا يحدث الاّ اذا اتحد الاكسجين بسرعة بالمادة القابلة الاشتعال فان اتحد رويدًا رويدًا حدثت حرارة فقط ولم يحدث اشتعال . ومن اشهر صفات الاكسجين ايضًا انهُ لازم لحياة الحيوان فاذا انقطع عن الحيوان مات في الحال . فقد ثبت اذًا ان واحدًا من عناصر الهواء الاربعة لازم للحياة ضروري للاشتعال مولد للحرارة . فامّا لزومهُ للحياة فسياتي الكلام عليهِ بالتفصيل في مسئلة التنفس واما كونهُ ضروريًّا للاشتعال فقد اتضح سابقًا فبقي علينا ان نبين توليدهُ للحرارة وذلك يظهر جليًّا في حرارة الانسان وسائر الحيوانات

يزعم عامة الناس ان تكثير اللباس في ايام البرد يدفّئ الانسان لانهُ يأتيهِ بحرارة من الخارج والصواب انهُ يدفّئ الانسان لانهُ يحفظ حرارتهُ عليهِ ويمنعها من التفرق في الهواء . وتتولد هذه الحرارة هكذا . بعد ما يتناول الانسان او سائر الحيوانات الاطعمة تهضم في المعدة والامعاء وتتغير عدة تغيرات حتى تتحوّل دمًا فتدور في الجسد لتغذيهُ . وعندما يُدخِل الانسان الهواء الى جوفهِ بالتنفس يدخل الاكسجين ضرورةً ومتى اصاب الاكسجين الدم يتحد معهُ رويدًا رويدًا فتحدث حرارة (لا اشتعال) وهذه هي الحرارة الحيوانية . وما دام الدم يدور في الجسد تتولّد هذه الحرارة ولكن اذا توقف دوران الدم لم تعد الحرارة تتولد فيبرد الجسد . ولذلك تكون ابدان الموتى باردة لان الدم لا يدور فيها وقس عليهِ امثلة كثيرة تتضح لدى امعان النظر .

اما العنصر الثاني وان شئت فالهواء الثاني فهو ايضًا كالاكسجين مادة لا لون لها ولا طعم ولا رائحة ولكنهُ يناقضهُ في سائر صفاتهِ اي انهُ يطفئ المشتعل ويميت كل ذي نَفَس ولذلك اذا جمعتهُ في قنينة وادخلت اليهِ شمعة مشتعلة انطفأت او وضعت فيها حيوانًا صغيرًا مات وهو اكثر من الاكسجين كثيرًا في الهواء فانهُ يبلغ نحو اربعة اخماسهِ

فيظهر ممّا تقدم ان الاكسجين والنتروجين هما اشهر ما يتألف منهُ الهواء واما الباقيان اي البخار المائي والحامض الكربونيك فقليلان فيهِ . وبخار الماء هو ما يصعد عن مياه الارض بحرارة الشمس ويتغير مقدارهُ في الهواء فتارة يكون كثيرًا وطورًا قليلاً ومنهُ تتكوّن الغيوم والانداء والامطار والثلوج وباقي ما يتعلق بالآثار العلوية وسياتي لنا فيهِ كلام طويل ان شاء الله في غير هذا المكان

واما الهواء الرابع اي الحامض الكربونيك فهو مادة سامّة قتالة اذا استنشقهُ الحيوان مات واما

سبب عدم تأذّي الانسان وسائر الحيوان منهُ مع انهُ يدخل الى جوفهِ بالتنفس فهو انهُ قليل جدًّا في الهواء فلا يضر واما اذا كثر فانهُ يضر ضررًا بليغاً كما سيبين. وهو يحدث من كل جسم يحترق فاذا ادخلنا قطعة من الخشب مثلاً في قنينة الاكسجين واشتعلت كما تقدَّم ثم فحصنا ما في القنينة لم نجد فيها اكسجيناً بل مادة اخرى هي الحامض الكربونيك . ثم اذا وضعنا فيها شمعة مشتعلة انطفأت او حيوانًا صغيرًا مات. فاذا تجمعت هذه المادة في مكان سمَّ بها ما فيهِ من الحيوان. ولما كانت تحدث من كل ما يقبل الاحتراق كالخشب والزيت والدهن والشمع والفحم ونحوها فحيثما اشتعلت هذه المواد تولَّد منها حامض كربونيك واذا لم يجد منفذاً يتصرف منهُ يتجمع ويتكاثر حتى يُخشى على المحصورين معهُ من شرّ عظيم اذا لم يكن من الموت . ومن الاغلاط الجارية عندنا ان الناس يناموت ليلاً وكانون النار متقد بجانبهم ويغلقون كل الابواب والشبابيك قائلين ان ذلك يزيد المحل دفأً . نعم انهُ يزيدهُ دفأً ولكنهُ يزيدهُ سمًّا قتالاً فبئس الدفء الذي يموت الانسان لحصول عليهِ. ولقد سمعنا عن كثيرين القوا بانفسهم الى تلك التهلكة فاتوا فيها او كادوا لولا انتباه الآخرين وحسن درايتهم. وكذلك يقال عن نوم كثيرين في محل واحد وتسكير ابوابهِ ولو لم يكن نارٌ فان النفس الخارج من الفم والانف يحوي ايضاً حامضاً كربونيكاً فاذا كثر افسد الهواء واضر النائمين . حكي ان عددًا غفيرًا من الناس حُجزوا معاً في محل ضيق فاصبح اكثرهم امواتًا وذلك من الحامض الكربونيك المجمَّع من انفاسهم . وكذلك تكثير الانوار في المحلات العمومية كالتياترات وقاعات الخطب ونحوها فانهُ يضرُّ بالحاضرين ولا سيما اذا أُضيف اليهِ ضرر انفاسهم. فاذا اغلقت المنافذ زادت الآفة آفات فيكثر الحامض الكربونيك ويقل الهواء التي المحتوي الاكسجين فتخدر ادمغة السامعين ويرتبك المختصون او الخطباء وتثقل جفونهم من النعاس وتبحُّ اصواتهم وتُبدَّل اوقات انسهم باوقات كسل وضجر وكدر وخدر

فعلى آباء العيال ومدبري تلك الاعمال ان يراعوا هذه الامور . واحسن ما تُتقى بهِ اضرارها ان تفتح الشبابيك والابواب ولو كان الطقس باردًا حتى يتجدد الهواء في المحل على الدوام . وليحترس كل واحد من ان ينام او يجلس بين الشبابيك في مجاري الهواء فانهُ يعرض نفسهُ لعلل متنوعة. هذا ما احتملهُ المقام الآن واما التنفس وتوقُّف حياة الحيوان على النبات وحياة النبات على الحيوان فسياتي تفصيلها في غير هذا المكان

لا يعرفُ الانسان قيمةً لما كان من الصحة حتى يُبتلى

اذا استشفيتَ من داءٍ بداءٍ فاقتل ما اعلَّكَ ما شفاكا

بمباي

بمباي مدينة في ايطاليا واقعة الى الجنوب الشرقي من نابلي واوّل ما ذكرت في التواريخ التي انتهت الينا قبل المسيح بثلاث مئة سنة وعشر سنين الاَّ انهُ يظهر من آثار الابنية التي فيها انها اقيمت قبل ذلك بزمن طويل . وكانت في اول امرها مدينة يونانية ثم خضعت للرومانيين واستوطن فيها كثيرون من اغنيائهم . وبعد المسيح بثلاث وستين سنة حدثت فيها زلزلة مهولة مسببة عن استيقاظ جبل بزوف المشرف عليها وكان خامداً منذ اجيال عديدة فهدمت اكثر قصورها وبيوتها وهياكلها ومشاهدها حتى ان دولة رومية نهت عن ترميمها الاَّ ان اهاليها استاذنوا الدولة بعد قليل وشرعوا في ترميمها حسب الزي الروماني الجديد . ولم يمضِ عليها وقت طويل حتى داهمتها النكبة الشهيرة في اليوم الثالث والعشرين من آب سنة ٧٩ مسيحية وكان اهاليها حينئذٍ محتشدين في مشهدها الكبير . وقد جاء وصف هذه النكبة المهولة في بعض التواريخ القديمة ولكن لسان حال خرائبها وهيئة رمم اهاليها المدفونين فيها يصفانها ببلاغة تفوق بلاغة كل واصف

قلنا ان اهاليها كانوا محتشدين في مشهدها لما داهمتها تلك النكبة واذ هم غائصون في بحر الملاهي زلزلت الارض زلزالها وفغر بزوف فاهُ كالهاوية خرجت منهُ سحابة من الرماد طبقت الجو وانهالت على المدينة انهيال السيل فطمرتها وارتفعت على ارضها ثلاث اقدام فهرع الجمهور من المشهد طالبين النجاة وبهم من الخوف ما يكلّ القلم عن وصفهِ وساعدتهم المقادير فنجا اكثرهم ولكنَّ قوماً منهم ادركتهم المنية وهم فارّون فلم يروا للقضاء مردّاً . وقوماً رجعوا الى المدينة لانقاذ شيء من امتعتهم فكانوا كمن سعى الى حتفهِ بظلفهِ . ثم تلا انهيال الرماد انهيال الحُمَم والابارق[1] وهي في حالة الاشتعال فاحترقت من لظاها كل مادة قابلة الاحتراق وكانت الطبقات العليا من المنازل خشباً فامست رماداً هي وكل الابواب والشبابيك والاواني الخشبية التي في الطبقات السفلى واستمر انهيال الحُمَم حتى امتلأت بها البيوت والهياكل والمشاهد والازقة والشوارع وعلت فيها ثماني اقدام ثم اخذ الرماد ينهال وعقبتهُ الحُمَم الى ان صار علو الجميع نحو عشرين قدماً فغطت كل المدينة ولم يبقَ منها شيء ظاهراً . اما السكان فهرب اكثرهم حال انهيال الرماد ولكن قوماً منهم التجأوا الى منازلهم او الى الابنية القريبة منهم فغدت لهم مدافن . ومنهم مَن قادهم طمعهم الى انقاذ شيء من جواهرهم وامتعتهم كما قلنا سابقاً فدُفنوا معها ولم تزل

(١) الحُمَم لغةً الفحم والرماد وكل ما احترق من النار واصطلاحاً مواد البراكين الذائبة . والابارق لغةً واصطلاحاً حجارة ورمل وطين مجتمعة معاً

شاهدةً على جشع الانسان وتعلقهِ بحطام هذه الدنيا . وقد وُجد في ما كُشف منها الى الآن ٦٠٠ رمة وكلٌّ منها تاريخ ناطق بعظم تلك البلية . ومن هذه الرمم ما تنفتت لرؤيتهِ الاكباد فهناك ترى الوالدة الحنونة ضامة طفلها الى صدرها ولكن لا للرضاع ورب البيت وامرأتهُ واولادهُ حولهُ وكلهم دُفنوا في قيد الحياة وشرخ الشباب . وهناك ترى المحبين متعانقين وعهدهم عدم الفراق الى الابد والاسرى مقيدين بالاغلال جاءهم القضاء المبرم فعجَّل عقابهم او انقذهم من ظلم مستأسريهم . والخيل والبغال التي عاشت في عبودية البشر قد ماتت في جرائرهم وتساوت بهم في المدافن

ومن عهد قريب كان الفعلة يفرغون شارعًا صغيرًا مما فيهِ من الانقاض فعثروا على فراغ في الارض يحتوي عظامًا فدعوا السنيور فيورلي مدير العمل اليهِ فجبل طينًا وسكبهُ في ذلك الفراغ فانسبك حول العظام وعند ما نزع الردم من حواليهِ اذا باربعة اشخاص من الطين الصلب لا ينقصهم الاَّ الحياة والنطق . ولا تزال هذه الاشخاص في معرض نابلي مخصصة سكان بباي . وذلك لان الذين طمروا بالرماد بلي لحمهم وبقي محلهُ فارغًا فلما انسكب فيهِ الطين انسبك حول العظام فجاء اشخاصًا بجرامهم الناشئين عن المجيء بثلها . وواحد من هذه الاشخاص شخص امرأةٍ وُجد بجانبها ٩١ قطعة من النقود وكاسان من فضة ومفاتيح وجواهر . والظاهر انها اخذتها وعمدت الى الفرار فسقطت في هذا الشارع ولم تزل مستلقيةً على جانبها الايسر وعلى رأسها نقاب لم يزل ظاهرًا في الصورة وفي اصبعها خاتمان وهي قابضة يدها قبضًا شديدًا بل اكثر اعضائها منقبض في هيئة مريعة ولا يراها احد الاَّ ويخالها آخذةً في النزع . وبجانبها امرأة وفتاة اما الامرأة فمن الرعاع ويُعرف ذلك من مقدار اذنيها وفي اصبعها خاتم من حديد ولا يظهر انها تألمت قبل موتها مقدار ما تألمت الاولى . واما الفتاة فيظهر انها لا تزيد على الخامسة عشرة ومنظرها محزن جدًّا وكل شيء ظاهر فيها حتى طيات ثوبها ونسيجهُ . ويظهر انهُ عند ما تراءت لها المنية اشفقت منها وغطت رأسها بثوبها فسقطت على وجهها وهي راكضة ولما تعذَّر عليها النهوض القت رأسها على ذراعيها واسلمت الروح . والشخص الرابع شخص رجل مستلق على ظهرهِ كمن لا يهاب الموت وذراعاهُ منبسطتان ورجلاهُ مشدودتان على ساقيهِ ولم تزل المسامير في نعلهِ . وفي يدهِ خاتم حديد وفمهُ مفتوح وبعض اسنانهِ مفقود وعلى وجههِ امارات الهيبة والشجاعة

ورُوي ان رماد بزوف وصل حينئذٍ الى شواطئ افريقيا وحجب الشمس عن رومية حتى قال اهلها ان العالم قد انقلب وانحدرت الشمس الى الارض لتتوارى في الليل او ان الارض قد صعدت الى الشمس لكي تحترق بنارها الابدية . قال بليني (وكان في ميسينوم) "ثم اخذ النور بالرجوع الينا وبان كل شيء حولنا مغطًّى بالرماد كالارض اذا غطتها الثلوج"

ولم يزل هذا الغطاء السميك مكتنفًا اكناف بباي الى يومنا هذا . ومن شدة هذا الانقلاب تغيرت

حدودها برًّا وبحرًا حتى تعذَّر على الناس ايجاد مركزها الحقيقي واستمرَّت في زوايا النسيان الى سنة ١٥٩٢ اذ كان المهندس فُنتانا يجرُّ قناة ماء الى مدينة تقرب منها فمرَّت القناة في خرائبها فعلم مقرها ولكن لم يُشرَع في كشفها حتى سنة ١٧٤٨ في عهد كارلوس الثالث. والى الآن لم يكشف سوى ثلثها واذا بقي امر كشفها جاريًا على ما هو عليهِ الآن فستكشف جميعها بعد اقل من سبعين سنة . وقد وُجد في ما كشف منها غرائب وتحف يعجز القلم عن وصفها فنظر فيها ذوو الخبرة واستدلوا منها على حالة تلك المدينة الادبية والسياسية والعلمية والصناعية وسوف ندرج من ذلك ما يتيسر لنا ادراجهُ

القمح

القمح نبات معروف وهو اشهر الحبوب واكثرها استعمالاً . يزرع في كل الاراضي الاَّ ان الارض الطفالية تناسبهُ اكثر من الرملية حتى انهُ قد شاع عند ارباب الفلاحة من اهل اوربا ان يلقبوا الارض الطفالية ارضًا قمحية . ويشترط ان تكون الاراضي المعدَّة لزرع القمح مفلوحة ومستأصلة منها الاعشاب لان القمح من اثمن الحبوب فلابدَّ اذا كانت الارض المعدة لزرعهِ افضل من غيرها . ويزرع القمح قبل فصل الشتاء او في اولهِ . واما اذا كان في الارض زرع لايمكن حصدهُ قبل اواخر الشتاء فيؤخر زرع القمح الى اوائل الربيع . واذا قصد زرعهُ في اول الشتاء يقتضي ان تترك الارض في فصل الصيف بدون زرع او ان تزرع بطاطا او فولاً لانهما يُجتنيان قبل ذلك فيكون فرصة لفلح الارض قبل زرعها بالقمح . ويزرع في الربيع بعد اللفت والملفوف وغيرهما من النباتات التي لاتُجتنى قبل اواخر الشتاء الاَّ انهُ يفضَّل زرعهُ في اوائل الشتاء بعد ان تترك الارض بدون زرع في فصل الصيف

وتختلف اوقات الزرع بحسب الاقاليم وتقدُّم الشتاء وتاخرهِ ولعل الاوقات المصطلح عليها في بلادنا اصلح له . والزرع قد يكون كما في بلادنا اي ان ياخذ الفلاَّح ملءَ قبضتهِ من القمح ويذريهِ على الارض وهي طريقة قديمة جدًّا . وقد يكون بواسطة آلة تلقيهِ على الارض صفوفًا متوازية تبتعد بعضها عن البعض عشرة قراريط فاذا زرعت الارض بهذه الآلة يمكن ركسها وفلحها لاستئصال الاعشاب منها

قد يخصب القمح خصبًا عظيمًا قبل ان يخرج فيهِ السنبل فيصرف اكثر قوتهِ في الاوراق والسوق لايُجتنى منهُ غير التبن ودفعًا لذلك تترك عليهِ المواشي من غنم ومعزى لترعاهُ فينمو ثانية ويأتي بغلة وافرة

وقد تصيب القمح امراض متنوعة وتعرض لهُ عوارض مختلفة . من هذه الامراض الفحم ويسمى السخم ايضًا (والكلمتان غير فصيحتين والثانية عامية الاَّ انهما تؤدي المعنى تمامًا) وهو كناية عن نباتات صغيرة جدًّا تنمو على السوق والاوراق فان كان بعد ان تكوَّن البزور فلا يظهر الاَّ في التبن والاَّ ففي البزور ايضًا فتراها عند الحصاد خالية ضامرة. وتوجد انواع كثيرة من هذه الضربة وتجمعها واحدة ولا

يُعرَف لها دواء الى الآن

ومن هذه الامراض ايضاً ما يسمى بالراعوب وهو كناية عن علة تصيب بعض الحبوب فتصيرها كالفحم المسحوق وكثيراً ما تكون محصورة في بزور قليلة الآن ضررها بليغ لانها تسوّد بقية القمح . وبعد التجارب وجد علاج لمنعها وهو الآتي. يؤخذ وعاء كبير ويوضع فيه بول من بول البشر المجموع قبل ذلك بوقت ثم يوضع فيه قدر مدٍّ من القمح فما عام منه على وجه البول يطرح جانباً . ويترك القمح في البول نحو سبع دقائق ثم يرفع ويفرش على ارض نظيفة ويذرّ فوقه كلس حامٍ لكي ينشف سريعاً وعند ما ينشف جيداً يزرع فلا يظهر فيه هذا المرض. ولعل الكلس يزيد فعل البول في مقاومة المرض. ومنهم من يستعمل الماء الملح عوضاً عن البول الآنة دونه . ولا يجوز ترك القمح مدة طويلة بغير زرع بعد ان ينشف لئلا يفسد واذا حدث حادث يمنع زرعهُ كالمطر او غيره يفرش في ارض البيت متفرّقاً . وتعتري القمح امراض اخرى ولكن بما انهُ لم يعرف لها علاج الى الآن ضربنا عن ذكرها صفحاً

الدباغة

طلب الينا كثيرون من اهل لبنان وغيرهم ان نكتب لهم في الدباغة وكنّا نودّ ان نجيب طلبهم حالاً لو سمحت لنا الاحوال. غير ان كثرة الطلب مع اختلاف المطلوب وصغر الجريدة وطول مدتها لاتسمح لنا بالاجابة حالاً ولذلك نلتزم ان نجيب عن المسائل بحسب زمان ورودها الاوّل فالاوّل وبناء عليهِ فقد يمكن ان يطول الوقت قبل الاجابة فلا يستدلّ منهُ انّا اهملنا السوال. وربّما سهونا عن السوال فلا باس اذا تكرّم السائل باعادتهِ وربّما اخّرنا الاجابة لعدم الوصول اليها حالاً او لنحو ذلك من الاسباب التي لا تخفى على اللبيب

لما كانت الدباغة صناعةً قائمةً براسها اقتضى لاستيفاء تفصيلها كلام مطوّل ولذلك اعتمدنا على ذكر شيءٍ منها فقط في كل جزء كما فعلنا في الزجاج فان المحل لا يسع باكثر من ذلك واذا عثر المطالع على بعض الكلمات الاعجمية فذلك لانها مستجدة ولا وجود لها في العربية فاقتضى الحال تعريبها كالاسماء الكيماوية فهذه لا بد من ان نذكرها باسمها الاعجمي وهي معروفة في الصيدليات (الاجزائيات) باسمائها التي نذكرها لها

دباغة الجلد هي الصناعة التي بها يليّن الجلد ويزال ما بهِ من النتن والرطوبات بحيث لا يعود يصيبهُ شيءٌ من الفساد الذي يدخل عليهِ اذا لم يدبغ. ولم توضع هذه الصناعة على قواعد الآ منذ زمان قصير بمساعي بعض علماء الافرنج. وما دام الجلد غير مدبوغ يُسمّى جلداً او مسكاً والمدبوغ اسمهُ اديماً

او اديم فاذا قلنا الجلد في ما يأتي نريد به الجلد الذي لم يدبغ واذا قلنا الدبيغ او الاديم فالمراد به الجلد المدبوغ . والمواد التي تستعمل للدباغة كثيرة جداً واما المستعمل منها كثيراً عند الدباغين فهو ثلاثة . اولاً . التنين وهو المادة التي يدبغ بها في قشر السنديان ونحوه من الاشجار . وثانياً الشب والملح الاعتيادي . وثالثاً مواد دهنية . اما الاول اي التنين فهو تدبغ الجلود دباغاً احمر مسمراً . واما الثاني فهو تدبغ الجلود الرقيقة كجلود الغنم والمعزى والجلود السميكة ايضاً التي تصنع منها السروج الافرنجية ونحوها . واما الثالث فتدبغ به الجلود الرقيقة كجلود الكفوف ومناطق العساكر والاصفان الجراحية والجلود التي يمسح بها الزجاج والصيني ولنتكلم عن هذه الثلاثة بالتفصيل

اولاً . الدباغ الاحمر او الدباغ بالتنين

لابد للدباغ الاحمر من مواد نباتية تحتوي على التنين المذكور وجلود تدبغ به ولزيادة ايضاح معنى التنين نقول انه كلمة اعجمية معربة يراد بها مادة قابضة الطعم كما يشعر في طعم السماق واشهر النباتات التي يوجد فيها في قشر السنديان وهو من اهم الامور للدباغ ولا يقوم شيء آخر مقامه والقشر المراد هنا هو القشر الجواني لا البراني ويقشر عن الشجر والاغصان لما تكون قد بلغت من العمر من تسع الى خمس عشرة سنة ثم يقشّر واذا كان الشجر اكبر مما تقدّم يكون التنين فيه اقل واذا كان اصغر يكون اكثر

ومن النباتات التي تستعمل كثيراً في الدباغة السماق . وهو من اجود المواد بعد السنديان فتجفف الاغصان الصغيرة منه في الشمس ثم تفرط الاوراق عنها بعصاً وتجرش وتغل وتعبأ في اكياس وتباع . وهي اما صفراء اللون او خضراء مزرقة . واذا طالت المدة عليها يمكن ان يتغير التنين فيها الى مواد اخرى فيفسد بالاختمار فيجب الاحتراس من ذلك . ويستعمل نوع آخر من السماق يُعرَف بالسماق الايطالي يؤخذ منه خشب للصبغ باللون الفستقي او الاصفر . واستعماله شائع في بلاده اي ايطاليا لدبغ جلود المعزى والغنم وقد نبهنا على ذلك تحذيراً وان يكن خوف الالتباس بعيداً

ومن هذه النباتات العفص وهو جوز مستدير يكون على البلوط تصنعه دودة تبيض فيه يقبها فتثقب اوراق البلوط او غصونه وتبيض البيضة في الثقب ثم يجمع العصار وينعقد حوله فيصير عفصة . واحسن وقت يجمع فيه العفص هو قبل ان يتكامل نمو الدود فيه لانه يحتوي حينئذٍ على الكمية العظمى من التنين (العفوصة) ويعرف منه في المتجر ثلثة انواع الاسود والاخضر والابيض فالاسود والاخضر يقطفان قبل ان يتكامل نمو الدودة فيها ولذلك لا يظهر عليها ثقب ولكن اذا كسرت عفصة منها وجد داخلها تجويف صغير فيه الشرنقة وحوله مادة سمراء فاتحة تنكسر سريعاً . ولون هذين النوعين اخضر مسود ورمادي . واما النوع الابيض فيقطف بعد تكامل نمو الدودة ويكون مثقوباً رخفاً ولونه اما اسمر

محمرّ او اصفر مسمرّ . والعفص الذي ينمو في هذه البلاد ولا سيما في الاماكن الحارّة منها جيد جدًّا فقد فحصوا عفص حلب فوجدوا فيهِ من ٦٠ الى ٦٦ جزءًا في المئة من التنين ووجدوا في عفص شمالي اوربا من ٢ الى ٥ اجزاء في المئة منهُ فقط

ومن النباتات التي تستعمل في الدباغة قشر الدراقن وقشر كستنا الحصان وغصون الصفصاف الصغيرة وهذه الاخيرة تدبغ بها الجلود التي تصنع منها الكفوف. وبعض انواع الصفصاف تدبغ بقشوره الجلود الروسية ومن هذه النباتات ايضًا العفص الصيني والكاد الهندي والكينو وغيرها مما لم نتعرَّض لذكرهِ هنا خوف الاطالة على غير طائل

هذا من جهة النباتات التي يدبغ بها واما الجلود فكل جلود الحيوانات يمكن ان تدبغ اذا اريد دبغها ولكن اكثر ما يدبغ منها جلد الغنم والمعزى والبقر وقد تدبغ جلود الخيل والحمير والخنازير ايضًا. وجودة الجلد تتوقف على نوع الحيوان وطعامهِ وكيفية عيشتهِ فجلود الحيوانات البرية اقوى واكثر اكتنازًا من جلود الحيوانات الداجنة من نوعها . وجلود المواشي التي تعلف في المعلف اقوى من جلود التي ترعى في المرعى . وسمك الجلد الواحد يختلف في مواضع مختلفة منهُ فما كان قرب الراس يكون اسمك وكذلك ما كان في منتصف الظهر واما جلد البطن فارقّ من سائر الاجزاء وهذا الاختلاف لا يظهر في المعزى والغنم والعجول كما يظهر في غيرها . واما جلد الغنم فالظاهر انهُ يكون رقيقًا اذا كان صوفهُ طويلاً وسميكًا اذا كان قصيرًا . واجود الجلود وامتنها للنعال جلد الجاموس وجلد الثور فيأخذها الحام ويحميها او يجففها ويبيعها للدباغ . واما جلد البقرة فدون جلد الثور وهو ذو حبوب وجلد العجل ارقّ من جلد البقرة ولكنهُ اذا دُبغ جيدًا يصير ليّنًا ناعمًا جدًّا فيستعمل فرعةً . وجلد الخيل يدبغ لعمل السروج فقط وجلد الغنم والماعز لعمل الكفوف او لجلاء الزجاج والصيني او تجليد الكتب ودبغهُ يعرف عندنا بالسختيان والحور . وجلد الخنزير وجلد الفقمة لعمل السروج . اما كيفية دبغ الجلود فسياتي الكلام عليها في غير هذا الجزء

مطالعة المقتطف

كنَّا ذكرنا في المقدمة التي افتتحنا بها الجزء الاوَّل من المقتطف بعض الملاحظات اللازمة لمطالعتهِ وقد ظهر لنا الآن لزوم تفصيل ذلك لقليلي الاختبار في المطالعة ولا سيما من اصحاب الصنائع فنقول

كل من طالع شيئًا من المقتطف عرف انهُ لا بد لهُ من التمعن والتاني في قراءتهِ والاَّ فيكون اكثر ما يقرأهُ كانهُ اعجمي اللغة وانهُ اذا لم يتعب نفسهُ لفهم المقصود بل اراد ان يفهمهُ كما يفهم القصص بدون ان يشغل دماغهُ لم يفهم منهُ شيئًا . فلذلك وضعنا الملاحظات الآتية تنشيطًا واعانةً للمطالع

اذا تصفحت موضوعاً فاعزم على ان لا تترك فيهِ شيئاً غير مفهوم عندك ولو اتعبك ذلك اولاً. لا تجاوز جملة الاَّ بعد ان تفهمها جيداً وتدرك المقصود منها واذا عثرت على جمل لم تفهمها في موضوع فراجعها مرة اخرى في وقت آخر او اسأل عنها واذا كانت ادارة المقتطف بها فهي تجيبك عليها بالتفصيل اذا امكن في اجوبة المسائل

اذا عثرت على كلمة لم تفهمها فاطلبها في القاموس وان لم تجدها تكون كلمة علمية او صناعية معرَّبة عن لسان اعجمي . فان لم يوجد تفسيرها معها فاذا سألت عنها الادارة تجاوب عليها

المواضيع الصناعية تنقل عن افضل الكتب واصحها وكذلك اجوبة المسائل ويعتنى في كتابتها اعتناء تاماً ولعلها لاتخرج عن دائرة اركان المطالعين اليها . فاذا اريد ان يجرب شيء منها فليدرس قبلاً درساً مدققاً حتى يدرك المقصود منهُ جيداً ثم يفعل بحسبهِ تاماً . واذا كان يحتاج الى وزن بعض المواد فليوزن بتدقيق . وبالجملة فليكن كلُّ اعتماد الصانع على ما يراهُ مكتوباً اولاً وعلى فطنتهِ ثانياً

اذا جُرِّبت عملية ولم تصحّ فذلك ليس دليلاً على فساد ما كتب ولذلك ينبغي ان تجرَّب مرة اخرى لان العلم غير العمل ولا يمكن للعلم ان يعلِم كل دقائق الصناعة واذا لم تصحّ بعد التكرار فليتكرم المجرِّب بتفصيل ما عمل للادارة واذا وُجد عليهِ كلام ينشر في المقتطف

الاسماء الكيماوية تعرف في الصيدليات ولا بد لمن يرغب في الاطلاع على الصنائع الافرنجية من معرفتها وتعلمها ورؤية المواد المسماة بها لانهُ لا تخلو صناعة منها ولابد للصانع ايضاً من درس بعض المبادئ العلمية ولاسيما المبادئ الكيماوية ولذلك تكون مطالعة المقتطف كلهِ في غاية الموافقة لهُ . وما دام اكثر الصنّاع يجهلون مبادئ العلوم فلا امل في اصطلاح الصناعة عندنا . وهذا لاريب فيهِ

يحتمل ان بعض ما ينشر في المقتطف يكون غير مفهوم لقلة ايضاحهِ وبسطهِ ويا حبذا لو كان حضرات المشتركين ينبهوننا على ذلك فان الانسان بعيد عن الكمال في اعمالهِ . غير ان اكثر ما ينشر يتضح عند امعان النظر . ولا يخفى ان تحصيل المعارف عسر يقتضي من التعب اكثر مما يقتضيهِ تحصيل المال كثيراً ولذلك فمن يزعم انهُ يحصّل العلم بتعب يسير وزمان قصير معتمداً على جودة عقلهِ وسرعة ادراكهِ فهو بعيد عن الصواب ولا يحصلهُ الاَّ متى شاب الغراب . فان اشهر الفلاسفة واسمى الناس عقلاً لم يجازوا بالمعارف الاَّ بعد سهر الليالي وطول الجد . روي عن ارسطاطاليس انهُ لشدة حرصهِ على وقتهِ كان يخاف ان ينام كثيراً ولذلك كان اذا نام يجعل في يدهِ كرة من حديد ويضع بجانبهِ طستاً من نحاس فاذا استغرق في النوم سقطت الكرة على النحاس فيرن فيستيقظ . وروي عن الفيلسوف ابن رشد والفيلسوف اسحق نيوتن واكثر فلاسفة العرب والعجم انهم كانوا يحيون اكثر لياليهم في الدروس والمطالعة . وقيل عن واحد من مشاهير الافرنج انهُ درس الانسكلوبيذيا البريطانية كلها وكتبها مختصرة في

ساعات السهر. وكل مشاهير هذا العصر يصرفون اكثر وقتهم في الدرس ويحكى عن بعضهم انهم يدرسون كل وقتهم الا ثلاث ساعات او اربعاً من الليل يناموت فيها وبقية حاجات الطبيعة يكفونها وهم يدرسون او يطالعون. أليس مطالعة الامور العلمية والصناعية في الليالي خيراً من الاحاديث الفارغة التي لا نفع منها

اذا درس المطالع موضوعاً ثم تركهُ قبل ان يرسخ في ذهنهِ فلا بدَّ ان ينساهُ . وخير ما يُتقى بهِ آفة النسيان المراجعة . قيل ان العلاَّمة جنصن كان اذا درس موضوعاً يذهب الى اصدقائهِ ويباحثهم في كل مسائلهِ وكان جنصن هذا من الحفظة الجامعين . فاذا درست موضوعاً وفهمت المقصود منهُ تماماً فاخبر اصحابك وباحثهم فيهِ فيرسخ في ذهنك ويتقدم وتنكشف لك لدى البحث امور كثيرة كانت غامضة عليك من قبل ويألف ذوقك المباحث المفيدة فتلتذ بالمعارف . ومن الوسائط التي تقي شرَّ النسيان كتابة ما يُدرَس . فان كثيرين من الذين ينسون ما يحفظونهُ ويتعبون في تحصيلهِ اذا كتبوهُ مختصراً يبقى في ذاكرتهم . ولذلك اذا طالع الانسان موضوعاً ثم كتب فيهِ كانت الكتابة واسطة لترسيخ ما طالعهُ في ذكرهِ . ومن هذه الوسائط ايضاً تجربة الامور الصناعية فمَنْ يجرّب تذهيب الخشب مثلاً مرةً او مرتين فقلما يعود يخشى عليهِ من نسيانهِ . ومنها ايضاً الصور فان كثيراً من الامور التي لا تبقى في الذكر الا زماناً قصيراً يذكرها الانسان حالاً اذا تذكر الصورة التي تدلُّ عليها ولذلك يحسن ان ينتبه الى الصور انتباهاً تاماً . وهي في الغالب تعين على فهم بعض المواضيع

قوَّة آلات العالم البخارية

كان في سنة ١٨٧٨ مئة وخمسة آلاف آلة بخارية تعمل على مئتين وسبعين الف ميل من طرق الحديد . وكانت قوَّة تلك الالات تعدل قوة ثلاثين الف الف حصان . وكان مبلغ كل آلات الارض البخارية ستة واربعين الف الف . واذا كان المراد بقوَّة الحصان من تاثير الآلة ما يعدل قوَّة سبعة رجال كان مبلغ قوات الآلات البخارية الآن يقرب من قوَّة الف الف الف رجل وذلك اكثر من مضاعف عدد العاملين على كل وجه الارض (النشرة م)

طريق عمل اجراس الخيل

لا ريب في ان كثيرين لا يعرفون كيف تحصل كرة الحديد الصغيرة في جوف جرس الخيل ويحسبون ذلك من اسرار الصناعة ولا يمكنهم ان يتصوروا امكان وضعهِ هناك الا بعد نظر طويل وبذل الجهد في اعمال الفكر . فنقول لمثل هؤلاء ان عملة الاجراس يضعون تلك الكرة في قلب قالب من الرمل كهيئة جوف الجرس ثم يصنعون قالباً آخر كهيئة ظاهر الجرس ثم يضعون الاول في جوف الثاني . ثم يصبون عليهِ ذوب المعدن فيشغل الخلاء بين القالبين ويحرق المعدن القالب الداخلي فيسهل اخراجهُ كل السهولة من الجرس المصبوب وتظل الكرة داخلهُ (النشرة م)

مسائل واجوبتها

(١) من دمشق . عن عمل الفرنيش

ج . أنا لا نعلم اي نوع من انواع الفرنيش تريدون فرأينا ان نجيب على جميعها لتعميم الفائدة

يوجد اربعة اجناس من الفرنيش وهي الفرنيش الاثيري والعرقي وذو الزيت الطيار وذو الزيت الثابت . ويستعمل من الجنس الاوّل فرنيش واحد وهو يصنع من مسحوق الكوبال والاثير الكبريتيك وذلك بان توخذ قنينة ويوضع فيها جزآن من الاثير الكبريتيك وخمسة اجزاء وزناً من مسحوق الكوبال الناعم ثم تُسد ويهز بشدّة مدة نصف ساعة ثم تترك يوماً كاملاً فان لم يصفُ السائل يزاد الاثير ويهز كالاوّل . ويستعمل الصاغة هذا الفرنيش لدهن زجاج المينا ولكنه ينشف سريعاً فلا يصلح ما لم يمسح اولاً الشيء المراد دهنه بزيت اللاوندا او زيت التربنتينا

ويصنع الجنس الثاني باذابة مادة راتنجية في سبيرتو ويقتضي ان يكون ثقل السبيرتو النوعي من ٨٣٠ الى ٨٤٩ وان كان اكثر تعسر اذابة الراتنج فيه . والاذابة على درجة الحرارة الاعتيادية اصلح من الاذابة على النار لان النار تحرق بعض الفرنيش فتغير لونه

ومن الجنس الثالث فرنيش الكوبال وهو يصنع باذابة الكوبال في زيت التربنتينا كما يصنع الفرنيش العرقي باذابة الكوبال في السبيرتو الا ان الفرنيش العرقي يفسد اذا طال عليه الزمان وهذا يصطلح

اما الجنس الرابع فيصنع باذابة المادة الراتنجية في زيت بزر الكتان او في زيت الخشخاش وقد يضاف اليها قليل من زيت التربنتينا . وهذا الفرنيش يصلح للابواب والشبابيك والمركبات وكل ما يعرَّض للهواء والمطر لانه ثابت . وهذه كيفية عمله اولاً تذاب المادة الراتنجية على النار ثم يحمى زيت بزر الكتان الى ٣٠٠° او ٤٠٠° ف ويمزج بالمادة الراتنجية ثم يضاف اليها زيت التربنتينا تدريجاً ويحرك المزيج حركة دائمة حالما يضاف اليه زيت التربنتينا . وهاك وصفات لبعض انواع الفرنيش

فرنيش اسود * خذ ليبرا من اللك و٣ ليبرات من شمع الختم الاسود وذوبهما في جالون من السبيرتو الخمري فيصير الجميع مادة لزجة اذا دُهن به الخشب افلت منه السبيرتو بعد مدة وبقي على الخشب كساء او طلاء اسود لامع . او خذ نصف ليبرا من اللك وثلاث ليبرات من الزفت النقي وذوبها في جالون من زيت التربنتينا فيحصل لك فرنيش اسود افضل من الاوّل

فرنيش شفاف * خذ جالوناً من بلسم كندا وذوبه في جالون من زيت التربنتينا او خذ اربعة ليبرات من القلفوني وذوبها في جالون من زيت التربنتينا

فرنيش تدهن به الاجزاء التي يجب ان تكون

مصقولة من المركبات * خذ ٨ ليبرات من الكوبال وذوبها في ٣ جالونات ونصف من زيت التربنتينا وجالونين من زيت بزر الكتان

قرنيش تدهن به الاجزاء التي يجب ان تكون غير مصقولة منها * خذ ٨ ليبرات من الكوبال وذوبها في ٥ جالونات ونصف من زيت التربنتينا وجالونين ونصف من زيت بزر الكتان

قرنيش لدهن الصور * خذ ٨ ليبرات من الكوبال وذوبها في ٣ جالونات من زيت التربنتينا وجالونين من زيت بزر الكتان

قرنيش لدهن الخزائن والموائد وغيرها من الاثاث الثمين * خذ ٧ ليبرات من الكوبال وذوبها في ٣ جالونات من زيت التربنتينا ونصف جالون من زيت بزر الكتان

وتوجد انواع اخرى من القرنيش لاتدخل تحت هذه ولكنها قليلة الاستعمال فلا نتعرض لذكرها

(٢) من بيروت * عندنا شفرة مصقولة من الفولاذ ايمكنا ان نسقيها بدون نزع الصقال عنها. الجواب . لانظن

(٣) من بيروت * كيف يزال دبغ الحديد . الجواب . بقليل من حامض الليمون

(٤) من بيروت * الثلاثا مساء في ١٦ ك ٢ الساعة ٩ افرنجية نظرت المطر واقعًا ولم يكن غيم فما هو التعليل عن ذلك . الجواب اما ان يكون الغيم بعيدًا عن محل وقوع المطر وساقت الرياح المطر الى هناك اورقيقًا بحيث لاتراهُ وهذا هو المرجح

(٥) من سببه عن عمل المشمع . الجواب يذاب الكاوتشوك في النفط الفارجي او زيت التربنتينا اوسلفيد الكربون والاخير افضل ويدهن النسيج بذوبه فما قليل يطير المذوّب ويبقى الكاوتشوك على النسيج غشاء رقيقًا صقيلاً مانعًا لدخول الماء ثم يبخّر بعطوب لازالة رائحتهِ الكريهة وقلما تزول بسرعة . والكاوتشوك عصير نبات ينمو في الهند وفي اميركا الجنوبية

(٦) من بيروت .وضعنا زيت زيتون في اوعية الزيت الاميركاني فصار لونهُ اخضر فما هو سبب ذلك وكيف يزال . الجواب. نرجوكم ان ترسلوا لنا قليلاً من الزيت الملون لكي نفحصهُ فحصاً كيماويًا عسانا ان نجد السبب

(٧) حل المسئلة الرياضية الواردة في الجزء الثامن . من قلم الخواجه يعقوب ملاط ب. ع احد طلبة الطب في المدرسة الكلية . لايوجد عددان متناهيان لها هذه الخاصة

(٨) من طرابلس .مضمونهُ كيف اذوّب النيل بحيث لا يفسد . الجواب. ضع وزنًا من النيل في ٥ اوزان من الحامض الكبريتيك الثقيل (زيت الزاج) وابقهِ ثلاثة ايام فتتكون مادة لزجة تذوب في الماء كلها ولا يفسد النيل .وهذه افضل الطرق المعروفة

ادق مفرغات الهواء

قد اصلح الاستاذ رود مفرغة الهواء المنسوبة الى سبرنجل فصارت تفرغ الهواء حتى لا تبقي منهُ الاّ جزءًا من ٢٩٠٠ مليون جزء

اخبار واكتشافات

قد اطلعنا على كتاب في تاريخ اليونان لجناب الاديب جرجي افندي ديمتري سرسق فوجدناهُ كتاباً نفيساً جامعاً كل ما يرغب في معرفتهِ وترتاح الخواطر الى مطالعتهِ. فحق لمؤلفهِ الفاضل كل الثناء على ما هو ظاهر من اجتهادهِ في تاليفهِ وتعميم فوائدهِ ونتمنى له خير الجزاء على اتعابهِ في تحسينهِ وتهذيبهِ. ويا حبذا لو اقتدى بهِ ابناء الوطن في مثل هذا المشروع الحسن

اكتشاف كنوز مسيني في بلاد اليونان

ذكر هوميروس اليوناني في بعض اشعارهِ ملكاً رفيع الشان اسمهُ اكاممنون قال انهُ من جملة الملوك الذين غزوا ترواده ثم لما مات دفنوا معهُ جميع كنوزهِ. وفي هذه الايام داخل كثيرين ريب في صحة هذه الحادثة بل تورَّط بعضهم في المسالة وزعم ان ترواده واكاممنون وكل ما يتعلق بها او يذكر معها خرافات لا يركن اليها ولا يمكن ان يقام دليل على صحتها. فحملت الغيرة الدكتور هنري شليمن الجرماني على ان اتى آسيا الصغرى وبعد جهد جهيد اكتشف خرائب ترواده ثم انطلق الى اثينا واستاذن الدولة اليونانية بالتفتيش عن قبر اكاممنون في خرائب مسيني فاذنت له مشترطة عليهِ ان يعمل العمل على نفقتهِ ويعطي ما يجدهُ للدولة اليونانية فتحفظهُ في معرض عام وعلى هذا الشرط اخذ في العمل مرشداً باقوال هوميروس فتكلل عملهُ بالنجاح واكتشف كنوزاً لا تثمن وليس لها مثيل. ولما كان البعض قد طلبوا منا تفصيل هذه الاكتشافات وكانت تناسب موضوع جريدتنا لانها من الاكتشافات العلمية البديعة راينا ان ندرج ملخص مكاتيب الدكتور شليمن المذكور

قال في رسالة مورَّخة في ٥ تشرين الثاني وجدتُ في قبر من القبور التي كشفتها ٢٠٠ زرّ من الذهب كل منها بقدر الريال وعليها نقش بديع ووجدتُ ايضاً جثة مغطاة بصفائح من الذهب الخالص مصوغة على هيئات متنوعة. وفي رسالة مورَّخة في ٧ ت ٢ يقول وجدت قبر شخصين آخرين مغطيين بصفائح من الذهب كالاوراق وبحلى عديدة. وفي رسالة بتاريخ ٩ ت ٢ يقول انهُ اكتشف ثلاثة قبور أُخرى تحت التي اكتشفها سابقاً ويظن انها بنيت قبل المسيح بالف وثلاث مئة سنة. وفي رسالة تاريخها ٢١ ت ٢ يقول انهُ وجد كاساً وتاجاً وكلاهما من الذهب الخالص ورمحاً من البرونز (نحاس مقسَّى بالتصدير) وفي رسالة بتاريخ ٢٤ ت ٢ يقول انهُ فتح خمسة قبور ووجد في اصغرها عظام رجل وامرأة مغطاة بحلى من ذهب وزنها الف مثقال وفيها من النقش ما يحير الالباب ووجد كثيراً من الحلق واحدة منها

بصورة هرقل ذابحاً الاسد ووجد صولجانين قبضتاهما من بلور صقيل وكثيراً من الآنية الذهبية والنحاسية ووجد في القبر الثاني كأساً بديعة من الذهب . وظن ان هذه القبور في مدافن آكامنون وكسندرا وأتريوس . وفي رسالة بتاريخ ٢٧ ت ٢ يقول ثم وجدتُ في القبر الذي ذكرته اخيراً عظام امرأةٍ معها حلقتان كبيرتان من الذهب كل منها اكثر نفيس وحلقات كثيرة من الحجارة الكريمة ومئات من الصفائح الذهبية كالاوراق عليها نقش يكل القلم عن وصفهِ . ووجدتُ رأس ثورٍ مصوغاً من الفضة الخالصة وقرناهُ من الذهب وطاساً له بدان عليها حمامتان وطاساً آخر له يد واحدة وكأساً كبيرة وكلها من الذهب الخالص . ووجدت ايضاً نحو ٧٠٠ زر كبير من الذهب عليها نقش جميل وتسع كؤوس اكثرها من الفضة وبعضها مموَّه بالذهب وعشرة آنية من البرونز وقد وجدتُ كل ذلك قبل ان فرَّغت ثلث القبر . واما العظام التي وجدتها فيظهر انها عظام جبار عظيم القامة وبجانبها كومتان من الرماح والسيوف منها سيف قبضتهُ ذهب خالص وشيء لا يحصى من الحلى والجواهر التي كانت مرشوشة فوق غطاء الميت منها صورة رجل على يدهِ حمامة وصورة حصان بحر واسد ورجال يتحاربون وغير ذلك . وفي رسالة ارسلها في ٢٨ تشرين الثاني يقول . ومن جملة ما وجدت في القبر الرابع خمس جثث واثنا عشر زراً من الذهب الخالص على شكل الصلبان واحد منها كبرهُ ٢١ قيراطاً وثلاثة اصغر منهُ والثمانية الباقية اصغر من الثلاثة قليلاً . ومئتان وستة عشر زراً مستديراً مزخرفاً وكلها من الذهب الخالص اثنان منها قطر كلٍ منها قيراطان وسبعة بقدر ريال الشنكو والباقية اصغر منها ولها في اسفلها عظم على شكل ازرة القمصان عندنا او عظم او خشب مستورٍ فما كان العظم فيهِ مثل ازرة القمصان كان ولا بد على اثواب الموتى وما كان العظم فيهِ مستوياً كان يلحم على اغمدة السيوف والحراب ونحوها . وخمسة وعشرون سيفاً من البرونز من ذوات الحدين لم يزل ستة عشر منها سالمةً من الضرر ومعها ازرة كبيرة كانت اقبضتها مرصعة بها واربعة اقبضتها من المرمر وواحد من الخشب وهي مزخرفة بمسامير من ذهب . ووشاحان من ذهب مما كان يلبس على الكتفين ويدلى فيتقاطع على الصدر (τελαμῶνες) طول كل منها اربع اقدام وعرضها ثلثة عشر قيراطاً ونصف ووشاحان آخران كبيران من الذهب عليهما رسوم دوائر ونقوش ازهار وواحد منها مقسوم شطرين . وشطرٌ واحد من وشاح شبيه بالمذكور آنفاً . وزنار ذهبي طولهُ قدم واربعة قراريط فقط وعرضهُ ١½ قيراطاً والارجح انه زنار طفل . ونصاب من الذهب الخالص كثير الزينة بديع الزخرفة والارجح انه مقبض صولجان رأسهُ رأس تنين وهو مرصع ببلورات صخرية مربَّعة بمنزلة الحراشف في التنين ولغرابة صناعتهِ وجمال بهجتهِ قال فيهِ اوفى ما يشبه هوميروس الشاعر الشهير θαῦμα ἰδέσθαι (عجيبة للنظر) وسبعة أكاليل كبيرة وأكليل صغير وكلها من الذهب الابريز وواحد من الكبيرة مزخرف باوراق من ذهب ايضاً وعليها نقوش دوائر وخطوط لولبية . واربع

قطع ذهبية كالخلاخيل تلبس حول الجرامق ومشط من العظم في يدٍ كبيرة من الذهب الخالص كالامشاط التي تضعها النساء في شعرها وسوار من الذهب الابريز بديع الزينة وزنهُ مئة درهم ونيف وعند منتصفهِ قطعة من الذهب بصورة الشمس والشعاع حولها . وهو كبير جدًّا حتى انهُ اذا كان يلبس حول الذراع فلابسهُ جبار لامحالة والاَّ فكان يلبس حول الفخذ . وخاتمان من الذهب الخالص صغيران يناسبان اولاد عشر سنوات ولعلهما كانا ختمين . على واحد منهما صورة فارسين راكبين في مركبة ذات عجلتين وحصانين راكضين . وقد اخذ واحد من الفارسين قوسةً بيدهِ ورمى وعلا فرحهُ ولوى الوعل عنقهُ بشكو الالم . وعلى الآخر صورة محارب منتصر على اعدائهِ الثلاثة وقد استلَّ سيفهُ ليضرب بهِ واحدًا منهم مجروحًا وراكعًا امامهُ على ركبة واحدة ورافعًا يديهِ يستلقي الضربة وبيدهِ اليمنى حربة يريد ان يطعنهُ بها . واما الثاني فقد خرَّ على الارض قتيلاً وبداهُ تحتهُ . واما الثالث فقد فرَّ وترسهُ بحميهِ من عنقهِ الى عقبهِ وقد دار وجههُ نحو خصمهِ وطعنهُ بحربة . وصورهم واضحة متقنة دقيقة الصناعة عديمة التكلُّف حتى اني لما اكتشفتها لم اتمالك نفسي عن ان اهتف قائلاً ان صاحب الياد واودسي (اي هوميروس الشاعر) لم يولد ولم يعش الاَّ في عصر ذلك التمدن وايام اصطناع تلك الغرائب ولا يصف هذه المصنوعات العجيبة كما وصف الاَّ من رآها ونقل وصفها عنها

ووجدت على راس جثةٍ خوذةً ثقيلةً من الذهب ولكنها لثقل ما تراكم عليها قد تفرطحت وانطبقت حتى كادت تصير سطحًا واحدًا . وعلى الوجه الامامي منها فتحتان للعينين وفتحة للفم وبروازٌ مزين بنجوم صغيرة واضحة جدًّا والوجه الخلفي مزين بشعرٍ من الذهب . ووجدت على وجه الجثة غطاء من الذهب ايضًا وعلى صدرها وجوانبها صفيحة سميكة طولها قدم وثمانية قراريط وعرضها قدم كانت بمثابة الدرع وهي ذهب خالص . ووجدت ايضًا مئة ورقة من الذهب بعضها مستدير وبعضها صليبي الشكل وعليها دوائر وخطوط لولبية . وثلاثة دبابيس للصدر ثقيلة جدًّا من الذهب الخالص طول الواحد $\frac{1}{4}$ ٥ قيراط والآخر ٥ قراريط والآخر $\frac{1}{2}$ ٤ قيراط وراس الاخير منها على شكل كبش من الغنم وراس الاثنين الآخرين كالخوذة وهي مثقوبة لوضع الازهار فيها . وقطعتين من الذهب الابريز على شكل صليبين دقيقتي الصناعة كاملتي الاتقان بديعتي الزينة . ووعاء كبيرًا من الذهب لهُ يدان وقاعدة كبيرة منقوش عليهِ ثلاثة خطوط وخطان متوازيان بينهما صف من النجوم وثقل الوعاء نحو ٥٠٢ مثقالاً . ووعاء آخر كبيرًا لهُ يدان . وقدحًا صغيرًا عليهِ خطوط لولبية . وستة طاسات للشرب واحدٌ منها لهُ يدان على كلٍّ منها فرخ حمام وتتصل اليدان بالقاعدة بصفيحتين منفصلتين من الذهب . (هذا الطاس يشبه طاس نسطور الذي ذكرهُ هوميروس في الالياذ الحادي عشر من ٦٣٢ الى ٦٣٥) وعلى طاس من الطاسات نقوش متوازية . ووعاءين صغيرين وهذه كلها من الذهب الخالص

ووجدت ايضاً ثمانية اباريق من الفضة ثلثة منها باقية على ما كانت وقم واحد من الخمسة الباقية برونز وكجبة كذلك ووجدت تحتهُ ١٠٠ ازر من الازرة المذكورة . ووجدت ايضاً ثلثة عشر وعاء كبيراً من الذهب ويظهر ان هذه الاوعية كانت عظيمة الاعتبار في زمن اولئك الابطال وقد قال هوميروس انها كانت جوائز الابطال في السباق والالعاب . وخرزاً كثيراً من الكهرباء مما كان منظوماً في العقود وفريكة من البرونز او النحاس ذات ثلاث شوكات . وخمسة وثلاثين سنان سهم من الصوّان . والظاهر انهم كانوا يدفنون مع الابطال ما كان عزيزاً عليهم في حياتهم كالاقداح والحراب والسيوف ونحوها

اما القبور التي اكتشفها فقديمة جداً بدليلين الاوَّل وجود اسنة الصوّان فان هوميروس لم يذكر الاَّ اسنَّة البرونز فكانت اذاً قبل زمانهِ . والثاني انهُ لم يوجد بين كل ما وجدت اثر للكتابة فلم تكن الحروف معروفة حينئذٍ ولو كانت معروفة لما اهملها صاغة مسيني وقد ظهر منهم ما ظهر من اتقان الرسم والنقش انتهى

من المرصد الفلكي والمتيورولوجي في بيروت

يخسف القمر خسوفاً كاملاً في ٢٧ شباط مساء ١٨٧٧ وهاك تفصيل الخسوف للمدن الخمس كما وعدنا في الجزء الماضي

	بيروت		دمشق		القدس		الاسكندرية		القاهرة	
	س	د	س	د	س	د	س	د	س	د
اوَّل ماسة القمر للظليل	٦	٥٦	٦	٥٩	٦	٥٤	٦	٣٣	٦	٢٨
" " " للظل	٧	٥١	٧	٥٤	٧	٥٠	٧	٣٩	٧	٢٤
اوَّل الخسوف الكامل	٨	٤٩	٨	٥٣	٨	٤٨	٨	٣٦	٨	٢١
وسط الخسوف	٩	٣٧	٩	٤٠	٩	٣٦	٩	١٤	٩	١٩
آخر الخسوف الكامل	١٠	٢٥	١٠	٢٨	١٠	٢٤	١٠	٣	١٠	٧
آخر ماسة الظل	١١	٢٢	١١	٣٦	١١	٣١	١١	٠٠	١١	٥
آخر ماسة الظليل	١٢	١٧	١٢	٢١	١٢	١٧	١١	٥٦	١٢	[illegible]

مقدار الخسوف ١٫٦٦٣ على فرض قطر القمر واحداً . ويبتدئ الماسة عند ١٣٤° من شمال القمر الى الشرق وتنتهي عند ٦٩° من شماله الى الغرب . فيكون هذا الخسوف اذاً خسوفاً طويلاً عظيماً يظهر جيداً مساء اذا لم تكن السماء مغيمة

مقدار المطر الذي نزل في نواحي المرصد من ٢١ ك ١ الى ٢٩ كانون الثاني ٨٥ ؛ ٩ من القيراط فيكون كل ما نزل من المطر في هذا الشتاء الى ٢٩ كانون الثاني ٩٠ ؛ ٢٢ من القيراط وذلك اكثر مما نزل في العام الماضي

الهند وسكانها

قالت جريدة اليونيون مديكال نقلاً عن السجلات الانكليزية الاخيرة ان في الهند والمقاطعات القريبة منها المختصة بالسلطنة الانكليزية ٢٢٨٨٣٠٩٥٨ نفساً اي بمقدار سكان اوربا لذلك يكون في كل ميل مربع منها ٢١١ نفساً . ومدنها الكبار كلكتا وفيها ٨٩٥٠٠٠ نفس وبمباي وفيها ٦٤٤٠٠٠ ومدرس وفيها ٣٩٨٠٠٠ ولكنو وفيها ٢٨٥٠٠٠ . وفي هذه البلاد ١٤٠٥٠٠٠٠٠ من الهنود و ٤٠٧٥٠٠٠٠ من المسلمين و ٩٥٠٠٠٠٠ من البوذيين واليهود والمجوس (عبدة النار) ٩٠٠٠٠٠ من النصارى منهم ٢٥٠٠٠٠ من اهل اوربا . وفيها ٢٢ لغة و ١٠٠٠ منجم وسحرة و ٤٦٥ من مخرجي الشياطين و ٥١٨ شاعراً وخطيب واحد و ٢٢٠٠٠ فقيه و ٧٥٠٠٠ طبيب و ٢٧٠٠٠ حارث و ٩٥٠٠٠ من رعاة الافيال والنعم والمواشي و ٢٦١ سارقاً و ٣٠ لصاً و ١٠٢٠٠٠ متسول و ٢١٨٠٠٠ بين رواق ومشعوذ

قزمة عجيبة

قرّر جماعة من الاطباء منهم الطبيب مت ولنل وماريل وهدسن ووروف انهم شاهدوا في مدينة نيويورك من الولايات المتحدة ابنة قزمة اسمها لوسيا زراتي من مكسيكو يقال ان عمرها اثنتا عشرة سنة. فقالوا انها كاملة الخلق جيدة الصحة ثاقبة الفهم تفهم اللغة الاسبانيولية وتتكلم بها وتتكلم قليلاً بالانكليزية وكانت حينئذٍ تبدل اسنانها ومن النظر الى اسنانها لم يحكم احدٌ منهم ان عمرها اقل من ست سنوات . ومع ذلك فهي اصغر جثةً من بعض الاطفال حين ولادتهم وتعاشر وتسلم على الضيوف بالايدي . وقد قاسوا قامتها فكان طولها وفي لابسة الاحذية ٢١ قيراطاً وربع قيراط ومحيط راسها ثلثة عشر قيراطاً وبطن ساقها (بطة الرجل) اربعة قراريط (اي المخن من ابهام الرجل بقيراط واحد فقط) وطول احذيتها ثلاثة قراريط وعرضها قيراط وربع قيراط فقط . اما ابواها فمعتدلا القامة امها متوسطة وطول ابيها خمس اقدام وخمسة او ستة قراريط وهو كبير العضل

وجوب تهوية محلات النوم

ذكرنا في نبذة الهواء من هذا الجزء ان انحصار النفس في غرف النوم مضرٌّ جداً بالنائمين وهاك ما قالته جريدة علم الصحة في ذلك . اذا وزن شخصان جسديهما ودخلا الى غرفة واحدة وناما ثم عادا ووزنا ثقلهما في الصباح وجدا انه قد نقص ليبرة واحدة (١٤٤ درهماً) وقد ينقص ليبرتين او اكثر واما معدل النقصان كل يوم من ايام السنة فهو ليبرة واحدة . ورب قائل يقول فما هو سبب

نقصان ثقل الجسد . نقول هو خروج الحامض الكربونيك مع النفس من الجسد وخروج بعض ما قد فسد في الجسد من المسام التي في الجلد . وهذه المواد الخارجة في سامّة قتالة وعند ما تخرج يدخل بعضها في الهواء وبعضها في الفراش . ويظهر مقدار ضررها وعظم تأثيرها في افساد الهواء مما يأتي . اذا احرقت ثمانية دراهم من الصوف في غرفة النوم كل نصف ساعة من الساعات الثماني التي تنامها يبقى هواء الغرفة معبقًا بالدخان ما لم يكن فيها شباك ليدخل منه الهواء ويخرج . ومن يطيق احتمال ذلك ويرتاح في نومه ولكن الضرر الذي يحدث عن انحصار النفس وتجمع المواد الفاسدة في الفراش هو اعظم من ذلك لان الدخان يدخل الى الرئة فقط واما الابخرة الخارجة من الجسد فتدخل الى الرئة والى مسام بقية الجسد . فاذا كان قليل من الدخان لا يطاق في مخادع النوم فلا يلزم بالاحرى ان لا تطاق السموم فيها وان يعتنى في تهويتها وتهوية الفرش واللحف والشراشف قبل ما تطوى وترتب

هذا كل العجب

كما ذكرنا في نبذة الاخبار والاكتشافات الخ من الجزء الثامن انهم اخترعوا لباسًا به يحتالون على النيران فلا تقدر عليهم واوضحنا شكل اللباس هناك وذكرنا تجربة جربوها به ونجحوا . وقد قرأنا الآن انهم اعادوا تلك التجربة في قصر الكسندرا بلندن ونجحوا نجاحًا غريبًا بحضور جم غفير . ذلك انهم وضعوا حزمًا كبيرة من قرامي الحطب اليابسة جدًا وصبّوا عليها من زيت البترولیوم (زيت الكاز) حتى ابتلّت بوم دسّوا فيها النار فاشتعلت اشتعالًا عظيمًا وتصاعد زفيرها حتى كانت حرارتها لا تطاق على بعد اربعين ذراعًا وينف الى جهة الريح منها فتقهقر عنها الوقوف كثيرًا . ثم ان رجلًا يقال له القبطان الستروم اقتحم النيران لابسًا الثوب المذكور وجعل يمشي فيها كما كان الفتيان الثلثة يمشون في اتون النار المتقدة التي اضرمها لهم نبوخذ نصّر . وكان يلتفت الى الجمهور متبسمًا ويخطر متبخترًا واللهيب يعلوهُ تارةً وينخفض عنه اخرى . وبعد ان بقي في النار عشر دقائق اخذ كرسيًا مشتعلًا وجلس عليهِ امام الجمهور يدخن سيكارة حتى اذهل كل مَنْ حضر

مطبخ مهول

بنت الدولة البروسيانية حديثًا مطبخًا طوله الف قدم من حجر وحديد يطبخ للجيش في ايام الحرب . قالوا ان آلاته تدار بقوة الف وثماني مئة حصان ويطبخ ١٧٠ ثورًا ويطحن الفًا واربع مئة قنطار من الطحين ويخبز ثلث مئة الف رغيف يوميًا اذا اقتضى الامر وفيه ما يسع طبق ٢٨٠ الف راس من الخيل ليوم واحد

معرض من معدن الاسبستوس

قالت أكاديميا اندستريال الايطالية انهم فتحوا حديثًا معرضًا في قصر سيجوتي بروبية كل تحتوِ من معدن الاسبستوس فصنعوا منهُ خيوطًا

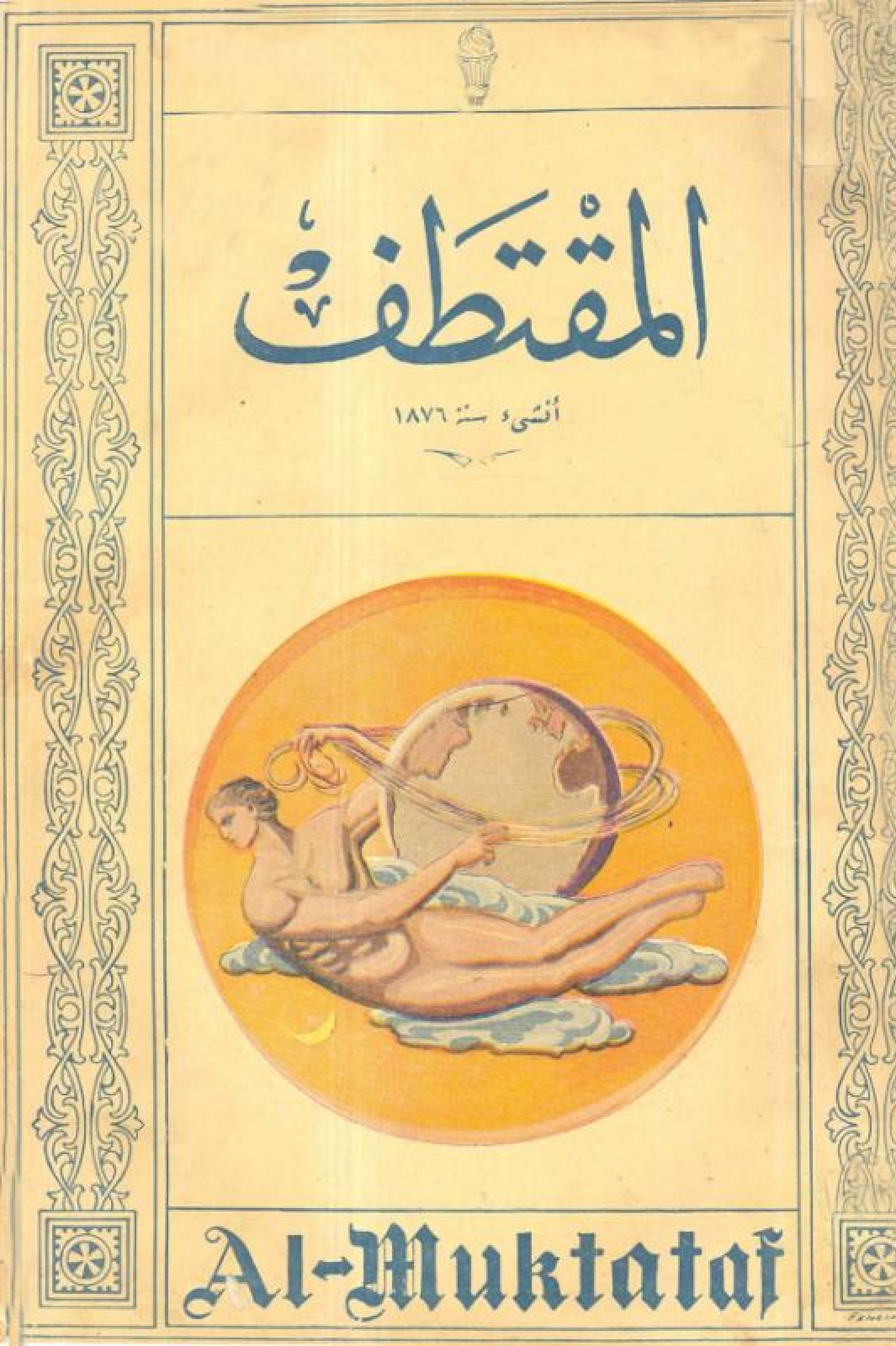
اشد وامتن من خيوط احسن الاقطان الانكليزية ورقيقة من اجمل المنسوجات الى ادناها وقرطاساً للكتابة والطباعة وورقاً لتبطين الابنية وورقاً سميكاً كالكرتون ونحوه . ولا يخفى ان ورق الاسبستوس من اهم مواد الكتابة ولاسيما كتابة التواريخ والصكوك التي يراد حفظها من الحريق فانها لا تحترق بالنار مهما اشتدت . وقد جربوا ذلك في الكرتون المصنوع منه فصنعوا علبة من كرتونه ووضعوا فيها ورقاً اعتيادياً ثم صنعوا علبة اخرى من كرتون غيره على شكل تلك تماماً ووضعوا فيها ورقاً ايضاً وطرحوا الاثنين في النار . فاحترقت الثانية في اقل من خمس دقائق هي وكل ما فيها واما الاولى فبقيت الى ذلك الحين سالمة تماماً مع ما فيها . والاسبستوس معدن ملمسه ناعم كالصابون وينشق خيوطاً كالشعر

في معرفة وجود الماء وقلته وكثرته في ارض تريد حفر البئر فيها

قال الامام الراغب في كتاب سفينة الراغب نقلاً عن كتاب الفلاحة النبطية تعريب ابن وحشية ما نصه . فاما اذا حفرنا الارض طالبين لظهور الماء في ذلك الحفر فينبغي ان اردنا الاستدلال على كثرة الماء وقلته او وجوده وعدمه ان نعلم ذلك بالاداة التي نسميها مرآنا . قال ابو بكر نعني بهذه الآلة انها آلة المجبة . قال صاحب الكتاب ان تصنع من الاسرب او من النحاس نائة بقلوه او من الخزف فيصنع من ذلك اناء كنصف كرة تسع احداً وعشرين رطلاً من ماء الى سبعة ارطال فتوخذ هذه الآلة فيجعل في قعرها قطع شمع مذاب وتلصق بذلك الشمع (صوفة) الصاقاً جيداً . وان احببت احكم من هذا فالصق الصوفة بشيء من زفت جيداً ولتكن الصوفة بيضاء منفوشة وامسح حيطان الآلة من داخلها بالزيت الشامي الجيد ثم اكبب هذه الآلة على حروفها في جوف الحفيرة التي حفرت ثم الق التراب على هذه الآلة وطمها في الحفيرة جيداً . ثم اتركها كذلك يوماً وليلة ثم انبش التراب عن هذه الآلة آخر الليل قبل طلوع الشمس واخرجها وانظر الى الصوفة فان وجدتها مبتلة قد عرقت وترطبت او ابتلت اما بللاً يسيراً او ترطباً كثيراً يقطر منها الماء ووجدت داخل الآلة ايضاً قد ترطب وتندى وابتلّ فاستدلل من ذلك على ان هذا المكان وتلك الارض ذات ماء غزير او قليل بحسب ما تجده من كثرة البلل او قلته وان خرجت غير مبتلة هي ولا صوفتها فليس فيها ماء البتة الا بعيد انتهى والله اعلم

استخرج من معدن الفضة في فرجينيا من اميركا سنة ١٧٧٥ ما قيمته ١٦٧٣١٦٥٣ ريالاً ويستخرج منه الآن كل يوم ما قيمته ٣٠٠٠٠٠ ريال .

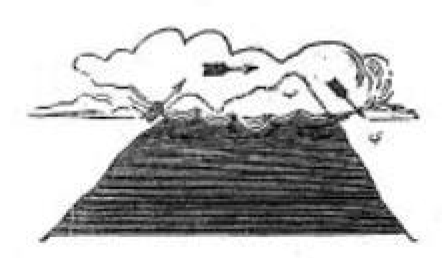
حلّل بعضهم حليب الزنج وحليب البيض فوجد في حليب الزنج مواد مغذية اكثر مما في حليب البيض


المقتطف
أنشئ سنة ١٨٧٦
Al-Muktataf

المقتطف

الجزء الاول من السنة الثانية

الغيم



ما اصدق الغيم مثلاً على سرعة الزوال وتغير الاحوال فتراهُ تارةً متعاليًا معترضاً في نواحي السماء كانهُ طود من الاطواد . وتارةً رقيقاً مبسوطاً ينفشُ عمّا خلفهُ تبددهُ نسمات السحر وتلاشيهِ انفاس الرياض . وتارةً يتسامى متلبدًا متراكمًا تنصرم تحتهُ اذيال الجوّ . وتارةً تعبث بهِ ايدي الرياح فتمزّقهُ ايَّ ممزّق وتمحو من السماء آثارهُ كانهُ لم يكن لهُ في الوجود وجود . وهو الذي تنسكب منهُ ميازيب الجود والرحمة وتفيض ينابيع الحياة والبهجة فتحيي من الارض ربعها وتنعش سقيمها وهو زينة للسماء وموضوع لغزل الشعراء ولله درّ ابن الرومي حيث قال

وقد نشرت ايدي الجنوب مطارفاً ... على الجوّ دكناً والحواشي على الارضِ

يطرّزها قوسُ السحاب باخضرٍ ... على احمرٍ في اصفرٍ اثر مبيضِ

كاذيال خودٍ اقبلت في غلائلٍ ... مصبغةٍ والبعض اقصر من بعضِ

فلصدق نصحها وعظم نفعها وجمال صنعها لا يتأمّلها انسان الاَّ رأى فيها شيئاً جميلاً واحبَّ ان يطرق الى معرفة اسبابها سبيلاً لا سيما وان الانسان بالطبع مائل الى معرفة الاسباب ولذلك اردنا

الحروف ا د ب ي تدلُّ على صورة جبل من بطنهِ الى قمتهِ فاذا لاقتهُ الرياح عند ا يصدمها فتصعد بجانبهِ حتى تبلغ اعلاهُ فتغشاهُ بالغيوم ثم تتركهُ وتنزل على الجانب المقابل منهُ في جهة الاسهم المرسومة

ان نبحث قليلاً عن تكوّن الغيم تمهيداً لمعرفة دلالتهِ على الطقس وتغيّراتهِ فانّا قد بلغنا في الهواء ما يمكننا من التكلم في ذلك

لا يخفى ان الشمس متى شرقت على مكان تسخنهُ بحرارتها فتحوّل ما فيهِ من الماء والرطوبة الى بخار كما يتحوّل الماء اذا سخن على النار وعلى ذلك يتحوّل جانب من مياه الارض الى بخار كل يومٍ فيصعد البخار في الهواء غير منظور حتى يبرد فيتكاثف ويظهر فان تكاثف قريباً من سطح الارض فهو الضباب وان تكاثف عالياً عنهُ فهو السحاب. فلا فرق بين الضباب والسحاب الاّ في العلو فاذا ارتفعت ضبابة من سطح الارض الى قمّة جبل صارت سحابة واذا هبطت سحابة من قمّة جبل الى سطح الارض صارت ضبابة

فيظهر ممّا ذكرنا ان السحاب لا يتكوّن ما لم يكن الهواء رطباً (اي ما لم يكن فيهِ بخار مائي) وما لم يبرد ويتكاثف. فحيثما تمّ ذلك في الطبيعة على حدّ محدود تكوّن منهُ ضباب او سحاب. كما يحدث اذا تنفسنا في ايام الشتاء الباردة فانّا نرى نفَسنا خارجاً من افواهنا بصورة ضباب او دخان وما ذلك الاّ لان نفسنا يخرج رطباً حارّاً فيصادف الهواء بارداً فيبرد وتتكاثف الرطوبة التي فيهِ فتظهر. بخلاف ايام الصيف الحارّة فانّا لا نرى نفَسنا فيها وذلك لان الهواء يكون احرّ ممّا يلزم لتكثيف رطوبة انفاسنا فلذلك تبقى غير ظاهرة. وعلى هذا القياس تكون رؤوس الجبال الشامخة مكلّلة بالسحاب في غالب الاحيان لانها تكون باردة فاذا هبّت الرياح من ناحيةٍ طالبةً ناحيةً اخرى عارضتها الجبال وصدّتها عن المرور واكرهتها على الصعود بجوانبها فتصعد حتى تبلغ قممها فتبرد هناك ويتكاثف البخار المائي الذي فيها فيصير غيماً فيكلّل رؤوسها كما ترى في الصورة. وبعض الجبال لا يفارقها الغيم الاّ نادراً فاذا فارقتها الغيمة الواحدة تكوّنت حولها غيمة اخرى في الحال

وعلى هذا القياس ايضاً تغيم السماء عندنا في اواخر النهار ايام الصيف الحارّة ثم تصحو عقيب ذلك في المساء. فان حرّ الشمس يُصعد عن الارض مقداراً كبيراً من البخار حينئذٍ فاذا كان الهواء هادئاً بقي اكثر ذلك البخار فيهِ ثم متى مالت الشمس نحو الغروب وبرد الطقس يتكاثف البخار في الهواء ويحجب وجه السماء عن الارض ويأخذ في الهبوط نحو الارض رويداً رويداً لان ثقلهُ يزيد عن ثقل الهواء الحامل لهُ. وكان الارض تهيج شوقاً لرؤية السماء وتحصر لفراقها فتتنهد وتصعد زفرات حارّة الى العلاء فتذيب الغيوم وتبلغ منها مآربها فيبرز وجه السماء صاحياً نقياً كما كان. ولا حاجة الى التطويل اكثر من ذلك فان كل من حفظ في ذهنهِ ان الغيم يتكوّن اذا برد الهواء الرطب لم يعسر عليهِ في الغالب ان يبين سبب تكوّنهِ في اي زمان ومكان رآهُ

اما لون الغيم فحاصل عن نور الشمس او القمر فاذا اشرقت الشمس من وراء غيمة بانت صفراء

ذهبية اذا كانت رقيقة او حمراء داكنة اذا كانت كثيفة او حمراء وردية اذا كانت بين بين او غير ذلك حسب اختلاف كثافتها وموقعها من الشمس بالنسبة الى الناظر اليها • فاذا انقطع النور عنها لم يبق لها لون وتبدّل بهاؤُها وزخرفها باكفهرار واكفاد واستولى عليها السواد. ولذلك عيونترى السماء عند مغيب شمسها وافول قمرها تلبس اثواب الحداد وتحجب ببرقع الحلك حتى تلوح في الشرق اعلام الصباح فتكسو الحمرة وجنتها وتطرز بالذهب حلتها وتنزع عنها آثار السواد وتستبدل بالوان الزينة الوان الحداد

التلغراف

قلنا في ما سلف انهُ بهمة العلماء الاعلام اهل السعي والجد اكتُشِف كثير من خواص الكهربائية مثل انها تجمع في مواد كثيرة وتحفظ في القنينة الليدنية وتسير على الاسلاك المعدنية بسرعة البرق وما هي الا هو. فبدا لرجال الاختراع ان يستعملوا هذه الخواص لمصالحهم كما هو دابهم ولم ينفكوا عن البحث والتنقير حتى جعلوها ساعياً يسير بالاخبار براً وبحراً . وبريداً يقطع بالرسائل كفراً ومصراً . ولساناً فصيحاً ينطق بلغات اهل الارض طرًّا . ومغنياً مطرباً يسمع اهل الشرق انغام اهل الغرب كما سنبينهُ تفصيلاً لعلهُ يقع عند قرائنا الكرام موقعاً حسناً

قال الجرنال الاسكتشي المطبوع سنة ١٧٥٣ انهُ وردت اليهِ رسالة بتاريخ اوّل اذار من تلك السنة يذكر فيها ثلاث طرق لعمل تلغراف مؤلف من ستة وعشرين سلكاً بعدد حروف الهجاء عندهم ويدار بكهربائية الفرك وتلك الرسالة مختومة بهذا الامضاء M. C.

ولم يزل اسم صاحب هذا الامضاء مجهولاً ولا يبعد ان يكون هو المخترع الحقيقي للتلغراف الكهربائي. وبحسب ذلك مدَّ لهُ سايج الفرنساوي تلغرافاً في جنوا سنة ١٧٧٤ اي بعد تاريخ الرسالة المشار اليها بعشرين سنة وكان تلغرافهُ مؤلفاً من اربعة وعشرين سلكاً طرحها في الارض بعد ان ادخلها في انابيب زجاجية منعاً لافلات الكهربائية

وقال ارثرين الانكليزي انهُ كان في فرنسا سنة ١٧٨٧ فرأى ان مسيو لامُند صنع تلغرافاً وكان يتكلم بهِ مع امرأتهِ من مكان الى آخر . وفي تلك السنة مدَّ بيتانكور الفرنساوي تلغرافاً في اسبانيا بين ارانجوز ومدريد وبينهما ستة وعشرون ميلاً . ويظهر من الجرنالات المطبوعة سنة ١٧٩٧ ان رجلاً يقال لهُ فرنسيسكو سلفا صنع تلغرافاً آخر في اسبانيا . وعلى هذا المنوال صنع كثيرون تلغرافات متنوعة في بلدان مختلفة وكلٌّ منهم يجهل ان غيرهُ سبقهُ الى ذلك ولكنهم استخدموا كهربائية الفرك التي لا تدوم الاَّ مدة قصيرة ولا يتيسر الحصول عليها في كل حين

وفي اوائل هذا القرن استتبّ لرجال العلم تكميل هذا النقص بايجاد مجرًى مستمرٍّ من الكهربائية وذلك ان المعلم كلفني معلم التشريح في مدرسة بولونيا من اعمال ايطاليا كان يبحث سنة ١٧٩٠ في كهربائية الجوّ ليرى تأثيرها في اعصاب الضفدع فوجد انهُ اذا اتصلت بعض اعصاب ضفدع ميتة وهي التي تعرف بالضفيرة القطنية بعضلات ساقيها بواسطة قضيب معدني كما ترى في الشكل الاوّل يتشنج ساقاها تشنجًا شديدًا . وكان قد رأى قبلاً ان كهربائية الفرك تشنج اعضاء الضفدع الميتة ايضًا فنسب تشنجها حينئذٍ الى سيّال كهربائي في اعضائها وزعم انهُ السيّال الحيوي . ثم قام فولطه معلم الطبيعيات في بافيا ودقق البحث عن سبب تشنج اعضاء الضفدع فوجدها لا تتشنج تشنجًا شديدًا ما لم تتصل بالاعصاب بمعدنين مختلفين كالنحاس والتوتيا فنسب ذلك الى فعل كيماوي ينتج كهربائية وبناء عليهِ صنع رصيفًا من صفائح نحاس وتوتيا بينها قطع من الجوخ مبتلة بماء ملح ووصل الطرفين بسلك معدني فجرى عليهِ مجرى كهربائي من الرصيف . وفي الشكل الثاني صورة الرصيف المذكور . ثم ابدل الرصيف بكؤوس ووضع فيها صفائح صغيرة من النحاس والتوتيا ووصل صفيحة النحاس التي في الكاس الواحدة بصفيحة التوتيا التي في الكاس الاخرى كما يرى في الشكل الثالث ووضع في الكؤوس سيالاً فيهِ حامض وملح فحصل من ذلك مجرى دائم من الكهربائية

تشنج ساقي الضفدع

رصيف فولطه

ولما شاع هذا الاكتشاف في اقطار اوربا تأهّل بهِ العلماء وبادروا الى استخدامهِ للتلغراف فصنع المعلم سومرين البافاري تلغرافًا يدار بالكهربائية الكلفانية وذلك سنة ١٨١١ الاَّ انهُ ركبهُ من خمسة وثلاثين سلكًا خمسة وعشرون منها للحروف الهجائية وعشرة للاعداد الاوائل وكان ناقصًا منبهًا ينبه المخاطب بابتداء المخاطبة فجبر هذا النقص عالم آخر يسمّى شفيكر . وفي سنة ١٨١٦ اشار الدكتور دِرمن كوكس الاميركاني بتلغراف كالمتقدم ذكرهُ غير عالم ان سومرين سبقهُ اليهِ . وكيف كان الامر فلم يكن هذا التلغراف وافيًا بالغرض ولو وقفت الاختراعات على هذا الحد لأُلغيَ من عين اصلهِ او انحصر استعمالهُ بالمصالح الدولية والاعمال الكبيرة ولكن ما كان رجال العلم ليكتفوا بهِ على نقصهِ فاعملوا الفكر في تكميلهِ واتقانهِ حتى بلغوا ما بلغوا اليهِ كما سنبينهُ

كؤوس فولطه

النظافة

بين النظافة وبين التحسُّن بالزينة والملبس فرق واضح لا يخفى الأعمى الذي يحسن خلقتهِ عن تنظيف جسدهِ فصار بحسب فعلهِ نظافة او من يتهامل عن قضاء واجبات صحتهِ فصار يحسب النظافة ضرباً من التخنُّث وينكر على الغير احترازهم من الاقذار وابتعادهم عن وسخ الملابس والاجساد . الّا ان صاحب الذوق السليم لا يخطئُ في امور النظافة فاذا رأى اثواباً فاخرة وشعوراً مرتبة وشم الروائح الطيبة ثم رأى على الايدي الاوساخ المتجمعة وتحت الاظافير الاقذار المتلبّدة وعلى الاماق الارماص المتصلّبة علم ان صاحب تلك الاثواب قد انزل النظافة منزلة وضيعة . واذا رأى منتقداً يتقدُ على حب النظافة علم انهُ انما ينتقد لتكاسلهِ عمّا هو واجب عليهِ . وليس قصدنا الآن ان نبين لزوم النظافة ادبياً فذلك شرط مقرّر من شروط الهيئة الاجتماعية عند كل امةٍ متمدنة ولا يحتاج تقريرهُ الى برهان . وانما قصدنا ان نبين لزوم النظافة لحفظ الصحة ونحث من يهتم لذلك ولاسيما الامهات على مراعاتها في بيوتهنّ قياماً بواجباتهنّ ومحافظةً على صحتهنّ وصحة عيالهنّ . فلاجرم ان الصحة من افضل ما منحهُ الباري تعالى للانسان والنظافة واسطة من الوسائط الفعّالة في حفظها ولعلهُ بهذا الاعتبار قيل فيها ان النظافة من الايمان . فاذا كانت ربّة البيت تبذل جهدها في ارتقاء المقامات السنيّة في الهيئة الاجتماعية كما اذا اولمت وليمة فانها تتفنّن في طلب اصناف الاطعمة وتجتهد في تحسين الطبخ والتتبيل وتظهر مزيد الملاطفة والترحاب بالمدعوين لكيلا تخلّ باحكام الهيئة الاجتماعيّة فكم بالأولى يجب عليها ان تهتمّ بنظافة بيتها وعيالها حرصاً على راحتها والمحتفين بها اولاً ومحافظة على قوانين الهيئة الاجتماعية ثانياً

اذا تتبعنا الوصايا الطبية في المحافظة على الصحة كدنا لم نجد واحدة منها تخلو من التوصية بالنظافة وذلك لان كل ما فينا من شعور رؤوسنا الى بواطن اقدامنا يحتاج الى تنظيف . اما ما لايمكنا الوصول الى تنظيفهِ من اجسادنا فما دام في حال الصحة فقد عيّن لهُ الباري طرقاً ينظّف نفسهُ بها واما ما بقي منها فنحن موكلون بهِ وعلينا ان نقوم بالواجب لهُ فاذا غسلنا وجوهنا ولكن غفلنا عن ان نغسل وننظّف افواهنا نكون قد اتممنا بواجبات الاوّل واهملنا واجبات الثاني وتكون النتيجة ان ما يبقى بين اسناننا من الاطعمة وما يتجمّع عليها من سوائل الفم ينخرها وينتنها فتفسد وتبلى وتنتن افواهنا وتكره رائحتها فنخسر شيئاً ثميناً مما نتألف منهُ صحتنا ونفقد لذةً عظيمة من جنى المجالسة والمؤانسة

واذا اقتصرنا على تنظيف الايادي وتحسين الاظافير والانامل وتغاضينا عن تنظيف سائر الجسد كانت النتيجة شرّاً حالاً . لانهُ لا يخفى ان بواطن اجسادنا تفرز دائماً مفرزات سامة اذا بقيت فيها الحقت بها

ضرراً عظيماً وخرّبت حسن نظامها . فجلد الجسد طريق واسعة تخرج منه المفرزات المذكورة فان فيه ثقوباً كثيرة لذلك وقد حسبوا ان الثقوب التي يفرز منها عرق الجسد في اكثر من خمسة آلاف الف ثقب . فاذا تجمعت هذه المفرزات على سطح الجسد تسدّ ما فيه من الثقوب وتمنع غيرها من الخروج . فتبقى في الدم وتدور معه فتؤذي الرئة والمعدة وغيرها . ويمسي الجسد عرضة الحميات والامراض وتتبلّد قوى العقل ويضطرب المزاج فضلاً عمّا يبدو على الانسان من العلامات المكروهة

فلا بدّ للانسان اذاً من المحافظة على نظافة جسده بالاغتسال ولبس الملابس النظيفة ولا يقصد من الاغتسال تنظيف الجسد مما يوسخه من الخارج فقط بل ما يخرج اليه من الداخل ايضاً . ولطالما سمعنا الامهات يقلن اولادهنّ اذا اكثروا من طلب الاغتسال زاعمات انه لا حاجة لذلك ما داموا بعيدين عن اقذار الغبار ونحوه فذلك خطاء مبين

ولو كان الماء في العالم شيئاً ثميناً عزيز الوجود لكان لبعض الناس عذر عن الاغتسال ولكنه من كرم الباري اوفر ما في الارض واستعماله مباح للجميع فاهمال الاغتسال يوحينئذٍ لا مانع ليس الاّ اهمالاً لقضاء الواجب نحو الهيئة الاجتماعية والصحة الشخصية . واما اللباس فشأنه غير شأن الاغتسال اذ كان اللباس غير ميسور للجميع كالماء على اننا لا نصدّق ان الانسان يعجز عن تخصيص ثوب بالنوم وآخر بلبس النهار طالما كان كيسه ملآناً تبغاً وماله يحترق امام عينيه . فمن تعجز عن الاهتمام بلباسه للمحافظة على صحته فكيف يقدر على تحصيل ذلك السم الذي يؤثر في اكثر بنيه تأثيراً فظيعاً كما تحقق بالبحث والامتحان . فاللباس اذ كانت تدخله بعض مفرزات الجسد كان لا بد من تنظيفه ولو لم يلوّث باوساخ خارجية . ويظهر من ذلك ان اللباس التحتاني يحتاج الى تغيير اكثر كثيراً من الفوقاني فلا ندري اية لذة يجدها الذين يبقون قمص الصوف على ابدانهم اشهراً دون ان يغسلوه ولا نعلم كيف يطيق كثيرون ان يرفلوا بالملابس الفاخرة ويتردّوا بالحلل المزخرفة واثوابهم الداخلية قذرة لا تستطيع العين رؤيتها اشمئزازاً وكراهةً مع انه لا بد من ظهور نتائج ذلك فيهم اما عاجلاً او آجلاً . وهكذا يقال في لزوم تنظيف الفرش وغرف النوم وتهويتها جيداً وادخال اشعة الشمس اليها . فان لهذه الامور نفعاً عظيماً لصحة الانسان ولا سيما المرضى لانهم اذا أُجريت لهم وسائط النظافة هذه كانت معيناً لهم على استرجاع حال الصحة وكم منهم اشتدّت عليه الامراض لقلة حسن التمريض ولتراكم الاقذار وكم من الاولاد تراهم كثيري الهيئة سقيمي المناظر يذهي العقول لاهمال اهلهم تنظيف ابدانهم وملابسهم والاعتناء بفرشهم وغرف نومهم

وقس على ما تقدم الازقة والشوارع فان هذه اذا كانت قذرة لا تنحصر اضرارها على الخصوص بل تشمل العموم حتى اذا وفد على البلدة مرض وكانت قذرة فربما توقف اكثر شره واشتداده على تلك

الاقذار واكثر ضعفوِ وزوالو على ازالتها . هذا وان نظافة الازقة والشوارع دليل واضح على حب اهلها للنظافة فان محبي النظافة قلما يطيقون ان يمرّوا في ازقة قذرة اوان تطل شبابيكهم على شوارع تفوح روائح النتانة والقذر

كيفية الاعتناء بالاسنان

تنظف الاسنان مما يلصق بها من الطعام ونحوهِ بخلال من العظم او العاج او من ريش الوز لا بالدبوس ولا بالابرة ولا بخلال معدني على الاطلاق لانهُ يضرها . ويجب ان تغسل جيدًا ولا باس من فركها بفرشاة خاصة بها واذا اريد غسلها بصابون فليكن الصابون من الاجناس العالية ولتغسل بعدهُ بماء صرف . اذا بردت الاسنان فجأةً بعد ما كانت سخنة او سخنت فجأةً بعد ما كانت باردة يخشى عليها من التشقق فيجب ان يجتنب ما يحدث عنهُ ذلك

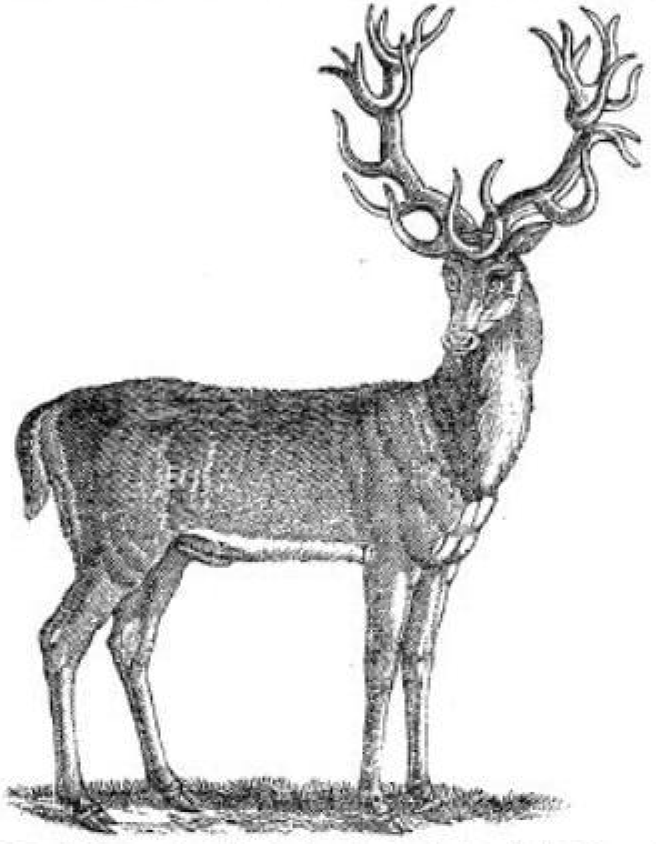
ملاحظة جديدة في حاسة السمع

من الامور المقرّرة ان الاذن اذا سمعت صوتًا قويًّا تتأثر بو حتى لا تعود تسمع صوتًا ضعيفًا من نوعو وتبقى متأثرة كذلك مدة ثم تعود الى حالتها الطبيعية كما ان العين تتأثر من النور القوي حتى لا تعود تتأثر من النور الضعيف الا بعد مدة وقد وصف احد العلماء الجرمانيين طريقة لاظهار ذلك في الاذن وذلك انهُ اوصل انبوبين الى اذني انسان وقرع امام احدها مفتاحًا من المفاتيح الموسيقية قرعًا عنيفًا ثم سكنهُ حتى اضعف صوتهُ كثيرًا فلم يعد مسموعًا في تلك الاذن وحينئذٍ ادناهُ من الاذن الثانية فسمعتهُ جيدًا

الوعل

ان للوعل من الهيبة والاعتبار في عيون عظماء الارض ما ليس لغيرهِ من حيوانات البر وقد لقبوهُ منذ زمان طويل بملك الغياض اذ كان احقّ من غيرهِ بذلك اللقب لتشعب قرونهِ كتشعب الاغصان فكأنهُ على الغياض ملك وكان قرونهُ اكليل ملكهِ . ولم يزل الى يومنا هذا موضوعًا لتغزّل الشعراء ومفاخرة الملوك والامراء . أَلا ترى ان الشاعر الانكليزي الشهير السر ولتر سكوت استهلّ بذكرهِ احسن قصائدهِ او لا ترى ان الانكليز وغيرهم من اهل اوربا قد تركوا لهُ في اراضيهم غياضًا واسعة فيخرج اليها ملوكهم وامراؤهم ويتمرنون بمطاردتهِ ويتباهون بصيدهِ وقنصهِ .

وهو حيوان جميل المنظر حسن العينين معتدل البدن رشيق الحركة سريع العدو جيد السباحة فاذا طاردهُ الصائد وحصرهُ حاجز قفز فوقهُ ولو كان علوهُ ست اقدام واذا عنت به دواعي الشوق يقطع الانهار او ينزل في البحار ويقصد حيثهُ من جزيرة الى اخرى . وطعامهُ من براعم بعض الاشجار وازاهرها واذا لم يتيسر لهُ ذلك ايام الشتاء آكل قشر الشجر وما يشبه من الطحالب .



وشرابهُ من انداء السماء وارواح الاهواء فلا يحتاج الى الماء في الربيع ولا الشتاء واما في الصيف فيشتدُّ ظمأهُ ويطلب جداول المياه ولا سيما في الخريف فانهُ يرتاد الارضين كرواد الغيث حتى اذا اصاب منهلاً او جدولاً شرب منهُ وخاض فيه ليبرد جسدهُ . ومن عجيب امره ان لهُ تحت عينيهِ فوهة للتنفُّس تستطرق الى الانف فيستعين بها على اطفاء ظمإه اذا طاردهُ العدو عبثاً . وهو على جانب

عظيم من حب السكينة والسلام ويود ان يعيش اسرابًا لولا خوفهُ من الغوائل وبعض العوارض التي تطرأ عليهِ . فلا يقضي من عمرهِ مع رفقائهِ الأَ زمانًا يسيرًا ثم يفارقها في الربيع ويترك الغياض ويطلب الغاب والاراضي المحروثة ضعيفًا معيي وحينئذٍ يسقط قرناهُ وينبت لهُ قرنان جديدان وانما يطلب الغاب ليختبئ من وجه الصيادين والوحوش المفترسة فان قرنيهِ الجديدين يكونان شديدي الحسّ والتأثر فلا يمشي الاَّ منخفض الراس خوفًا من ان تحكّها الاغصان فتولمهُ المًا شديدًا . قيل انهُ اذا اصابتها لطمة قوية يخرُّ الوعل صريعًا كانهُ قد أُصيب بصاعقة ولذلك يغتنم الصيادون فرصة ضعفهِ وتجدُّد قرنيهِ . ومتى كمل نموّ قرنيهِ يفركها باغصان الشجر او نحوها ليجرّد عنها ما يلتصق بها من الجلد . وفي اوائل آب يبلغ قرناهُ اشدَّهما وتشتدُّ صحتهُ فيعنُّ الى اوطانهِ ولقاء خلاَّنهِ فيجوب الغياض هائمًا ولهانًا ينادي قريناتهِ باعلى صوتهِ ويشتدُّ بهِ الغرام ويطلب مناطحة القرن ومقاتلة المناظر. فاذا التقى بوعلٍ آخر يتهاجمان مهاجمة شديدة ولا ينفكان عن المناطحة والمكافحة حتى يغلب واحد منهما او حتى يموتا كلاهما باشتباك قرونهما

واما الوعلة فلا قرون لها ويقال ان لبعضها قرونًا كالذكور ولا تلد اكثر من غفر واحدٍ مرةً واحدةً الاَّ نادرًا وهي شديدة الحنوّ على صغارها كثيرة الاعتناء بها فاذا شعرت بقدوم الصيَّاد عليها ومطارد الكلاب لها تعرض نفسها للخطر املاً بان تتبعها الكلاب فتبتعد عن صغارها . والاغفار شديدة التعلق بامهاتها فلا تتركها الاَّ بعد زمان من بداءة استغنائها عنها

والوعل قابل للدجن نوعًا فبعض الناس يجرُّ بهِ العجلات وقد رُوي عنهُ انهُ يتعلم ما يكاد الكلب لا يتعلمهُ كأنْ يطلق الطبنجة ويقفز من ضمن اطارة معلقة على علو عن الارض ويحني راسهُ للناس كعادة البشر عند اظهار الاعتبار ونحو ذلك . ولولا هيجان ذكوره وشراستها حينئذٍ وشدة خوفهِ من الكلاب لاستفاد الناس منهُ ما يستفيدونهُ من امثالهِ من الدواجن . اما لحمهُ فليس بجيّد ويُستعمل منهُ جلدهُ وقرونهُ ودهنهُ فجلدهُ اذا دُبغ يكون ليّنًا متينًا وقرونهُ صالحة لعمل القبضة السكاكين واهل اميركا يصطادونهُ لعمل الشمع من دهنهِ . وكان القدماء يضربون بهِ المثل في طول العمر حتى كذَّب ارسطاليس ذلك . قال العلاَّمة بفون ثم عاد الناس الى ذلك في ايام الغباوة فقد روي عن الملك شارل السادس انهُ اصطاد وعلاً في عنقهِ طوق مكتوب عليهِ باللاتينية Cæsar hoc mo donavit اي ان قيصر اعطاني هذا فزعموا انهُ عاش اكثر من الف سنة وان امبراطورًا من امبراطورية الرومانيين طوّقهُ بذلك الطوق [1] والصحيح ان الوعل لا يعيش اكثر من خمس وثلاثين الى اربعين سنة

---

(١) ومن قبيل ذلك ما حكاهُ صفي الدين عبد المومن ابن فاخر الارموي قال حدَّثني مجاهد الدين ايبك

فائدة جديدة من ورق البندورة (طماطم)

نقلت جريدة السينتفك امركان من خطاب قدمهُ موسيو سيرو لجمعية الزراعة في فالهار الوزي ما ترجمتهُ: اني غرست بستان دراقن فنما الدراقن فيهِ جيدًا حتى ازهر فافتقدتهُ حينئذٍ فاذا الحشرات التي تصيب الدراقن وامثالهُ قد كثرت فيهِ ونمتها النمل. فخفت سوء العاقبة واتفق حينئذٍ اني كنت قد قصصت بعض اغصان البندورة ورأيت ان الاشجار كانت معرضة جدًا لحرّ الشمس فقلت اضع عليها هذه الاغصان لعلها تحميها من الحر فوضعتها على جذوع الاشجار واغصانها. ثم رجعت وافتقدتها في الغد فاذا هي خالية من الحشرات المذكورة الاَّ في الاماكن التي كانت قد تجرَّدت عنها الاوراق ولم تغطِّها فاندهشت لحسن هذا الاتفاق وفرشت الاوراق جيدًا على الاشجار وزدتها حيثما كانت ناقصة ففزت بخلاص اشجاري وتماديت الى اكثر من ذلك فنقعت قليلاً من الاوراق في الماء ثم رششت بهِ نباتات اخرى كالورد والبرتقال وغيرهما ففارقتها الحشرات بعد يومين مع انها كانت قد كثرت فيها حتى غطتها فندمت على انهُ فاتني ان افعل ذلك بما كان عندي من البطيخ وغيرهِ. وقد بادرت لان اخبركم باكتشافي هذا الوفاقي حبًّا بافادة ابناء جنسي فائدة جديدة. انتهى فعسى ان المعتنين بالزراعة من ابناء الوطن يجرّبون ذلك فان صحَّ كانت فائدتهُ عظيمة جدًّا وان لم يصحَّ فلا ضرر منهُ ولا خسارة

اللحم

نريد باللحم هنا كل ما يباع في اللحمة من دهن ودم وعظم وغير ذلك ونصفهُ قليلاً ثم نذكر بعض الطرق المفيدة في طبخهِ وحفظهِ من الفساد بتمليحهِ وتجفيفهِ وتدخينهِ الى غير ذلك مما سيظهر مفصلاً فنقول

اذا قسمنا لحم حيوان مئة قسم على التساوي نجد ان ما يساوي واحدًا وسبعين قسمًا منها هو مواد سائلة والبقية اي تسعة وعشرين قسمًا هو مواد جامدة كالعظم وما يعرف عند المشرحين بالنسيج الخلوي والنسيج العضلي. وقد ظهر من فحص لحوم الماشية ان مقدار الماء فيها متفاوت وانهُ قليل في لحوم المواشي المعلَّفة وكثير في لحوم غير المعلَّفة لان العلف يزيد دهنهُ والدهن يأخذ موضع المادة

الدويدار الصغير قال خرجنا مرةً في خدمة الخليفة المستعصم الى الصيد وضربنا حلقةً قريبًا من الجاهلية وهي قرية بين بغداد والحلَّة ثم تضايقت الحلقة حتى صار الفارس يصيد الحيوان بيدهِ فخرج في جملة حمر الوحش حمار كبير الجثة عليهِ رسم فقراناهُ واذا هو رسم المعتصم وبين المعتصم والمستعصم حدود خمس مئة سنة ماخلا

المائية فتقل . وان المواد المغذية التي يعتمد عليها في اللحم تزيد في اللحوم المملحة اكثر من خمس عن المواد المغذية التي في اللحوم غير المملحة . وعلى ذلك اذا كان قطيع من الغنم يكفي بلدة خمسة اشهر وهو غير مملح يكفيها ستة اشهر بعد الملح واصحاب التدبير والاقتصاد يراعون ذلك كثيرًا ويربحون منه كثيرًا فضلاً عمّا يفعلون من الخير بتحسين طعم اللحم وزيادة نفعه

واما طبخ اللحم فيختلف باختلاف الامم والقبائل والحضر يتفننون به كثيرًا ولكن مرجعه عند الجميع الى السلق او الى القلي وهذا يشمل الشيّ ايضاً . اما السلق فيغيّر تركيب اللحم بقدر ما يكثر ماؤهُ وتطول مدته وبواسطته يُسلَب من اللحم كثير او قليل من موادهِ المغذية ويبقى في الماء المعروف بالمَرَق ولهذا السبب يكون المَرَق احيانًا مغذيًا اكثر من اللحم ويُفضَّل عليه خلافًا لما يفيدهُ قول الشاعر * من فاته اللحمُ فليشبع من المرقِ * غير ان طريقة سلق اللحم الشائعة عندنا غير حسنة لان اللحم يفقد بها جانبًا كبيرًا من مادته المغذية اللذيذة . واحتجاجنا انها تصيّر اللحم اشهى طعمًا (بكونها تخرج زفرته) لا يصحّ الاعتماد عليه اذ كان الطعم يختلف في الناس بحسب العادة فربّ آكلة تكرهها اليوم تحبها غدًا وفضلاً عن ذلك فكيف يمكن لصاحب التدبير ان يفقد المفيد في طلب لذّة وهميّة . فاذا اريد سلق اللحم فالافضل ان لا يوضع في الماء الاّ والماء يغلي وفيه شيء من الملح . وبذلك تجمد على ظاهره مادة تسمّى الالبومين فتسدُّ ما فيه من الثقوب فلا تخرج المواد المغذية منه . وليغلَ بضع ثوانٍ ثم ليضف اليه ماء بارد حتى يصير الماء فاترًا ويترك كذلك ساعات فيكون اللحم اذ ذاك لذيذ الطعم كامل التغذية

واذا اردت ان تصنع مرقًا مغذيًا جدًا فقطّع اللحم قطعًا صغيرة وانقعه في ماء بارد ثم سخنهُ شيئًا فشيئًا وبعد ذلك رشّح الماء عنهُ وضعهُ في قطعة قماش نظيفة واعصرهُ جيدًا في وعاء فتخرج منه كل المواد المغذية ثم ادفن ما بقي في القماش في الارض فيخصبها جدًا . واما المرق الذي تعصرهُ فيكون مغذيًا الى الغاية ثم اذا غليته مدّة طويلة يفقد لونه ويصير طعمهُ كطعم اللحم المقلي . واذا احميته بعد ذلك على نارٍ خفيفة يسمرُّ لونهُ جدًا ويجفُّ الماء عنهُ فيمكن حينئذٍ حفظهُ الى حين اللزوم وطبخه بدلاً من اللحم في انواع الاطعمة واصناف المرق . وقد اقام له الافرنج معامل متسعة فيستخلصونه كذلك ويتاجرون به فتسهّل عليهم بالحالة هذه تدبير الطعام لسهولة نقل خواص اللحم صحيحة جيدة في السفر بحرًا وبرًا واستعمالها حيث لا يتيسّر احضار اللحم لاسباب مختلفة

هذا ما اردنا ذكرهُ من طبخ اللحم واما حفظهُ من الفساد فقد جرّبوهُ بطرق شتى احدها طرد الهواء منه اذ كان يدوّد وينتن في الهواء . والافرنج يحفظونه من الهواء في علب من تنك يملأونها لحمًا ويحمون اغطيتهـا عليها ويثقبون كل غطاء ثقبًا دقيقًا ويصبون المرق منه على اللحم حتى يتخلل كل

خلاياهُ فلا يبقى للهواء محل في العلب فيخرج منها ثم يسدون الثقب بالقام ويضعون العلب في خلقين ملآن ماء مغلياً ويسلقونها من نصف ساعة الى اربع ساعات حسب كبر العلب فان كان فيها علب غير مسدودة جيداً خرجت من شقوقها فقاقيع هواء او بخار فتعرف وتسد جيداً ثم توضع في محل بارد وتبقى هناك لتتأكد صحتها فان طرأ عليها الفساد تحدَّب سطوح الاغطية وان كانت صحيحة تتقعَّر في الغالب بسبب الفراغ الحادث تحتها . وبعدما تفحص كذلك عدة ايام تحقق صحتها او عدمها فتبقى الصحيحة اجيالاً عديدة بدون ان يظهر عليها اثر الفساد. ولاحاجة الى اظهار ما في ذلك من الفوائد التي لا يستغنى عنها

ومن الطرق التي يحفظ اللحم بها نزع الماء منه وذلك اما بالتقديد او بالتمليح والتقديد احسن ولكنهُ اعسر وكان شائعاً عند العرب بان يقطعوا اللحم قطعاً ويجففوها . وقيل ان اهل اميركا الاصليين كانوا يقطعون اللحم شرائح وينزعون الدهن منهُ ثم يفركون ظاهرهُ بدقيق الذرة الهندية ويضعونهُ في الشمس فيجف ويبقى لهُ لا يتطرَّق الفساد اليهِ . ويُصنع الآن في اوربا واميركا ما يُسمَّى عندهم بكمك اللحم وهو لحم وطحين يمزجان معاً هكذا : يُقطَّع اللحم قطعاً صغيرة وتؤخذ خواصة منهُ بالسلق في الماء كما تقدَّم ثم يؤخذ الماء المذكور ويعجن بدقيق . وعندهم معامل كبيرة لذلك وبضائعهم شائعة رائجة وهم يتفننون في هذه الامور كثيراً ويربحون كثيراً . أ فلا نراعي امثال هذه الارباح على الاقل

اما تمليح اللحم فقديم العهد جداً وكثير الشيوع وهو يحفظ اللحم من الفساد بانهُ يخرق بين دقائقهِ فيطارد مائيتهُ ويحلُّ محلها ويعين على حفظ باقي جواهره في حال الصحة . ويتم بان يفرك اللحم الجديد بملح خشن ويوضع اياماً في صندوق بحوى ملحاً ثم يخرج منهُ ويعصر بالكبس ويوضع في صندوق آخر قد تشرَّب الماء الملح ثم يرش عليهِ قليل من الملح والماء الملح الذي خرج من عصره ويغطى الصندوق بغطائهِ . وكثيراً ما يضيفون اليهِ خلا ما تقدم نيترات البوتاسا (ملح البارود) وسكَّراً ليردُّوا اليهِ لونهُ الاحمر الشهي . غير ان التمليح لا يخلو من الخطر على الآكل فقد وجدوا ان الملح يزيل من اللحم احسن ما فيهِ من المواد . فاذا اكثر من اكل اللحوم المملحة ولم تضف اليها المواد الناقصة أدَّى اكلها الى ضرر عظيم والمظنون ان مرض الاسكربوط الشنيع يأتي الجسد من اكل هذا اللحم وامثالهِ

ومن الطرق التي يحفظ اللحم بها التدخين لان الدخان يجففهُ ويجمد المواد الالبومينية عليهِ ومتى جمدت هذه لا يدخلهُ الفساد او يدخلهُ بعد زمان طويل . ومنها نقعهُ في الخل ولاسيما في ايام الصيف الحارة فكثيراً ما ترى الذين يعرفون ذلك يلفونهُ بقطعة من الكتان النظيف مشرَّبة خلاً ومرشوش عليها قليل من الملح . غير انهُ لما كان الخل يمتص ايضاً المواد المفيدة من اللحم فيعرضونهُ قبل ذلك على ابخرة الخل القوي . وقد اكتشفوا حديثاً طريقة لحفظ اللحوم وذلك بتجفيفها في مجرى من الهواء

العفن ثم بتغطيسها في محلول الكاوتشوك (المغيط) او الكوتابرخا في كلوروفورم او سلفيد الكربون فيلبس منها غشاء يقيها من الفساد

ولما كان البرد من احسن الوسائط التي يحفظ اللحم بها فكثيرًا ما يستعمل الافرنج الثلج لحفظهِ فيضعونهُ صيفًا في حفر ملآنة ثلجًا ولا سيما في روسيا حيث يحفظون مقادير وافرة من اللحوم والخضر لاشتداد البرد عندهم شتاء ويخزنونها ازمانًا بدون ان ينتقصها شيء من لذة الطعم عند طبخها وترى الناس تتقاطر الى بطرسبرج من كل نواحي روسيا بلحوم متعددة على ما تقدم من لحم ماشية وصيد وطير . وفي بروسيا ثلاجة طبيعية يحفظون الاطعمة فيها كذلك . وفي بلاد الانكليز يبردون اللحم الى درجة الجليد ثم يضعونهُ في ثلج ويجرون به في كل الجهات

الزراعة

طالما سمعنا كثيرين من اهل الوطن يحثون على اتقان الزراعة ويعدونها من افضل ما يقدم البلاد وكثيرًا ما تصدّت الجرائد العربية لهذا الامر ولكنها اكتفت بالتحريض فرأينا ان لا بدَّ لنا من الدخول في هذا الموضوع وخوض مسالكهِ الوعرة معتمدين على ما أُلِف فيهِ عند اكثر الامم تمدُّنًا واتقانًا للزراعة وسنضطر الى ادراج كثير من الكلمات العامية لكي يكون كلامنا اقرب تناولاً عند اهل الزراعة

اذا التفتنا الى وجه الارض اجمالاً رأينا فيهِ جبالاً واودية وسهولاً وهي اما ضخور صخر او رمال قاحلة او مروج خضراء ولا يخفى ان الاولين لا يصلحان للزراعة لان الصخور لا تُحل وقلما تتاصل فيها البزور والرمال القاحلة خالية من المواد التي يتوقف عليها نمو النبات . اما المروج وما جرى مجراها من الاودية والهضاب وكل ما يكثر فيهِ النبات البرّي فيصلح للزراعة وتجنى منهُ الثمار تفي بالتعب والملك يكون الاعتماد عليهِ . واذا حفرنا في ارض المروج وفي كل الاراضي الزراعية نجد فيها ترابًا الى عمق معلوم ونجد تحتهُ صخرًا او دلغانًا او رملاً مما لا يصلح للزراعة وتُسمّي النوع الاوّل تربةً والثاني فرشةً

فالتربة تكون في الغالب سمراء وفيها كثير من المواد النباتية والحيوانية البالية ولها انواع كثيرة مختلفة في الخصب والتركيب وهي تقسم من حيث الخصب الى جيدة وغير جيدة ومن حيث الرطوبة الى ترِبة وناشفة ومن حيث التصاق دقائقها الى متماسكة وتسمى عند اهل الزراعة حديدية ومحلولة وتسمى عندهم نحلية فالمتماسكة هي ما كانت اجزاؤُها ملتصقة بعضها ببعض كالطين المسمّى دلغانًا ونحوهِ والمحلولة هي ما كانت اجزاؤُها غير ملتصقة كالرمل والحصى . والفرشة مؤلفة غالبًا من الاتربة

المؤلفة منها التربة لان التربة هي نفس الفرشة والتغيير الذي فيها ناتج من فعل الهواء والمواد النباتية والحيوانية . وقد تختلف عنها كثيرًا فتكون التربة دلغانية والفرشة كلسية او تكون التربة رملية والفرشة دلغانية وبالعكس . واذا كان في الفرشة كثير من الطين المسمى دلغانًا تكون اجزاؤها ملتصقة ببعضها فتمنع الماء من ان يغور فيها ولذلك اذا حفرنا في الارض ووصلنا الى طبقة دلغانية فكثيرًا ما نجد هناك ماء كما هو مقرر عند حافري الآبار وكذلك اذا كانت صخرًا شديد الصلابة واما اذا كانت صخرًا كلسيًا او رمليًا رخوًا او متخلخلاً فيغور الماء فيه . وعلى كلٍّ يجب ان تكون التربة سميكة وجودتها متوقفة على سمكها . فان كانت رقيقة وكانت فرشتها متماسكة فقليل من المطر يجعلها غرقة (مغراقًا) وقليل من الحر يجعلها محراقًا واذا كانت محلولة فيغور فيها الماء بسرعة ويتركها حرّى . وتفضل المحلولة في البلاد الباردة والمتماسكة في البلاد الحارة واذا كانت صخرية فالكلسية افضل من الرملية وقد يكون فيها بعض مركبات الحديد والنحاس المضرة بالنبات وهي اذ ذاك ذات لون داكن خاص

اما التربة المتماسكة فيبس اذ نشفت ولذلك يكون فلحها اعسر من فلح الارض المحلولة وهي تحتاج الى زبل اكثر من المحلولة ولكن خواص الزبل تدوم فيها مدة اطول . وهي اصلح لزرع النباتات الدقيقة الجذور كالقمح . ولها انواع كثيرة مختلفة فمنها ما هو قاحل لا ياتي بمحصولات تفي بفلاحته وهو اذ ذاك قليل العمق وفرشته متماسكة والاعشاب البريّة التي تنمو فيه قليلة ضعيفة خالية من المواد المغذّية . ومنها ما هو مخصب جدًّا يصلح لكل النباتات والقمح يخصب فيه اكثر من الشعير وهو اصلح من غيره لزرع الفول واللوبياء مع ان النباتات البريّة لا تكثر فيه . واذا اعتني بالتربة الدلغانية السميكة اعتناء جيدًا تخلخل اجزاؤها ويدكن لونها وتصير غاية في الجودة كما يرى بجوار المدن والمزارع . ومن اجود انواع هذه التربة القرّاش وهو ما يبقى بعد الماء من الطين على الارض ويدعى بلسان اهل مصر طمي وبلسان بعض اهل الشام طينًا ومحاحًا واكثر السهول المخصبة في العالم مؤلفة منه كوادي النيل ومرج البقاع وغيرها

اما التربة المحلولة وتمتاز عن الاولى بعدم تماسك اجزائها فهي اقل صلاحية للقمح والفول واللوبياء من التربة الدلغانية الا انها اصلح للنباتات التي تزرع لاجل جذورها كالبطاطا واللفت وهي اما رملية او حجرية والرملية انواع كثيرة منها ما هو مخصب جدًّا ومنها ما هو قاحل جدًّا ومنها ما هو بين بين وللاراضي الرملية مزيّة على الدلغانية من حيث سهولة معاملتها وحرثها . وتمتاز الرمال القاحلة عن المخصبة بقلة نباتاتها البريّة . ومن الرمال ما هو مخصب طبعًا ومنها ما يخصب بالصناعة وكلاهما يصلح لزرع كثير من الحبوب كالشعير وغيره وبالاخص لزرع النباتات ذوات الجذور الكبيرة

كالبطاطا واللفت

والتربة الحجرية على نوعين كبيرين نوع حجارته سليكية (كالحصى الحجرية) وهو قاحل ونوع حجارته كلسية وهو مخصب والقاحل عدم الفائدة وان سُيد وعُلّ جيداً والمخصب يصلح لجميع الحبوب واخصها الشعير ولجميع الجذور واخصها اللفت

فيظهر مما تقدم ان التربة تقسم من حيث الخصب الى جيدة وغير جيدة ومن حيث الرطوبة الى ترية وناشفة ومن حيث التركيب الى متماسكة وتدعى حديدية وهي تصلح للقمح والفول واللوبياء من ذوات السوق الغليظة . ومحلولة وتدعى نحلية وتصلح للشعير والبطاطا واللفت ونحوها من ذوات الجذور الكبيرة . وقد جرى على هذا التقسيم قدماء الرومان وغيرهم من اهل هذا العصر فليكن ذلك اساساً لما سنورده من هذا الفن في ما ياتي من الاجزاء

الالماس

لا يخفى ما للالماس من القيمة في عيون عظماء الارض واولي عصبتها لا لعظم نفعه بل لندرة وجوده حتى ان ما كان منه بقدر البيضة الصغيرة يساوي ثلث مئة الف ليرة فازيد ومع ذلك فهو ليس الا فحماً ويشتعل بالنار كالحطب واول من اشعله لافوازيه الكيماوي الفرنساوي الشهير فانه اخذ حجراً صغيراً منه ووضعه فوق الماء ضمن اناء من زجاج والقى عليه النور من بلورة محدبة كالتي يحرق بها التبغ فاضمحل ولم يصعد عنه دخان ولم يبقَ منه رماد ولا شيء البتة فظن انه ذاب في الماء فوضع الماء على النار حتى تحوّل كله بخاراً فلم يبقَ شيء فتحقق انه لم يذُب فيه . ثم اخذ الماسة اخرى ووضعها في بوتقة بلورة اصغر من الاولى فنقصت ربع ثقلها واسودّ خارجها كانها قد سوّدت بسناج السراج فلمسها باصبعه فتلوّث كا من الفحم فحكم حينئذٍ بامكان تحويل الالماس الى هيئة فحمية قابلة الاشتعال . ثم اخذ الماسة ثالثة ووضعها في اناء زجاجي وقاس ما فيه من الهواء واحرقها فيه كا فعل من قبل ثم قاس الهواء ثانية فوجد انه قد قلّ اي كان ثمانية قراريط مكعبة فاضحى ستة فقط . ثم فحص الهواء الباقي بماء الكلس فوجد فيه حامضاً كربونيكاً (وهو مركب من الاكسجين والكربون اي الفحم) ولم يكن سبيل لدخول الكربون الى الاناء فلا بد من انه اتى من الالماس فحكم بان الكربون حدث من الالماس وبالتالي ان الالماس كربون اي فحم متبلور . وربّ معترض يقول انا نرى الصاغة يحمون الالماس بالنار ولا يحترق فنجيب انهم يحوطونه حال الاحماء بفحم ومن المقرّر عند اهل الكيمياء ان الفحم يمص الاكسجين فلا يصل الى الالماس فلا يحترق لان الاحتراق عبارة عن اتحاد الاكسجين بالمادة المحترقة كا قد بينا ذلك مراراً . فالالماس فحم صرف

قتل النفس

اعلنت دولة فرنسا ان الذين قتلوا انفسهم فيها سنة ١٨٧٤ بلغوا ٥٦١٦ نفساً منهم ٤٤٣٥ رجلاً و١١٨٣ امرأة . وبعد ان بحثوا عن اعمارهم بحثاً مدققاً وجدوا ان تسعة وعشرين منهم قتلوا نفوسهم في السادسة عشرة من عمرهم ومئة وثلاثة وتسعين بين السادسة عشرة والحادية والعشرين والف واربع مئة وسبعة وسبعين بين الحادية والعشرين والاربعين والفين ومئتين واربعة عشر بين الاربعين والستين . ووجدوا ايضاً ان ستة وثلاثين في المئة من الجميع عزبة وثمانية واربعين في المئة متزوجون وستة عشر في المئة ارامل وثلثي المتزوجين والارامل لهم اولاد . وسبعة اعشار الجميع قتلوا نفوسهم خنقاً او غرقاً . وان واحداً وثلاثين في المئة من الجميع قتلوا نفوسهم في فصل الربيع وسبعة وعشرين في الصيف وثلاثة وعشرين في الخريف وتسعة عشر في الشتاء . وان ثلاثة وثلاثين في المئة من الجميع فلاحون وثلاثين في المئة صنّاع واربعة في المئة تجار وستة عشر في المئة علماء وصناع واربعة في المئة خدّام وثلاثة عشر في المئة بطّالون . والظاهر ان ست مئة واثنين وخمسين منهم قتلوا نفوسهم من الضيق وجور الزمان عليهم وسبع مئة وواحداً من المتاعب العائلية وخمس مئة واثنين وسبعين من السكر ومئتين وثلاثة واربعين من العشق وما جاراهُ وسبع مئة وثمانية وتسعين ليتخلصوا من الاوجاع والآلام الجسدية وتسعة وخمسين حكمت عليهم الشريعة بالقتل لجرائم ارتكبوها فقتلوا نفوسهم بايديهم واربع مئة وتسعة وثمانين لاسباب مختلفة والف وست مئة واثنين وعشرين لاختلال في عقولهم . والبقية وهم اربع مئة وواحد وثمانون لاسباب غير معروفة

اخبار واكتشافات واختراعات

النوم في المطابع ان لم تهوَّ المطبعة جيداً وتنقَّ من رائحة البترين وغيرها من المتصاعدات فالنوم فيها مضرٌ

حرق الموتى * حرق الموتى عادة قديمة جداً انحسمت من بلاد الافرنج من زمان طويل ثم عادت في هذه الايام اليها فسيبنون في مدينة درسدن قصبة سكسونيا هيكلاً لحرق الجثث وحفظ رمادها وقاعة فيه تسع مئة الف قارورة من القوارير التي يوضع فيها الرماد

الحسد

قال فلوطرخس شفتا الحسود ككاس الحجام تمتصان ما فسد في الانام . وقال ايضاً قيل لثمستوكليس في حداثتهِ ما فعلت من عظيم الفعال فاجاب لا شيء اذ لا حاسد لي . والحسود يحوم على أكرم الرجال كما يحوم الذرّاح على اطيب الاثمار واجمل الازهار . وقال كوِنتليانوس سمّ غنيّ ازهار جنتهِ لكي لا يجني نحل جارهِ منها . كذا سم الحسد . وقال ستراط الحسد بنت الكبرياء وابو الخذل والغدر ومقدام المكايد وآفة الفضائل ووخم النفس وسم يأكل اللحم ويفني مخ العظم

الجنون فنون * مات تاجر غني في فيلادلفيا من برهة وجيزة فوجدوا في تركتهِ ما لا يحصى من الساعات المختلفة الانواع حتى ان جميع حيطان بيتهِ وكراسيهِ وموائدهِ ورفوفهِ مغطاة بساعات مختلفة وكان مولعاً ايضاً بالآلات الكهربائية فوجدوا في بيتهِ آلات منها لاشعال النار واضاءة النور واسلاكاً برقية متصلة باسطبلهِ ومخزنهِ والمنزل الذي كان يأكل فيهِ وبكل مكان تقريباً فكان يجلس في غرفتهِ ويبعث رسائلهُ الى اقصاء الارض

الزيت الاميركاني للشعر * قد تاتي الصدفة بمجموعة البحث المستطيل فانهُ ورد في احدى الجرائد الاميركانية ان رجلاً من ذوي المراتب استخدم رجلاً اصلع فكان عندما يضع زيتاً في القناديل يمسح يديهِ بفضلات شعرهِ فلم يمضِ الاَّ ثلاثة اشهر من حين ابتدأ يفعل ذلك حتى نبت شعرهُ وصار غزيراً براقاً كاحسن الشعر ولما لاحظ مولاهُ منهُ ذلك عجب من امرهِ ولم يجد سبباً لنمو شعرهِ الاَّ الزيت الذي كان يمسح بهِ وبعد التجارب المتعددة في البشر والحيوانات وجد في الزيت الاميركاني خاصة لانماء الشعر وتحسينهِ قال ويجب ان يكون الزيت صافياً نقياً فيسكب منهُ قليل في راحة اليد ويفرك جيداً ويدهن بهِ الراس مرةً كل ثلاثة ايام وسبع مرات كافية للبشر وسبع او اكثر للمواشي . والزيت المذكور هنا هو الزيت الاميركاني المدعو زيت الكاز

الآثار القديمة في اميركا * من الآثار القديمة التي عرضت في المعرض الذي جرى في الولايات المتحدة باميركا اسنة سهام من صوان ولتوت من حجر واجران كالاجران التي يستعملها اهل المكسيك الآن وطناجر واباريق من نحاس وابر خشنة من عظام ورماح وحلى وجماجم جافة سوداء من طول الزمان وصفائح على بعضها صور حيوانات وعلى البعض الآخر نقوش يزعمون انها كتابة . وقد ظهر من فحص هذه الآثار ان اهل اميركا الاصليين هم غير الهنود قال فيهم بعض العلماء انهم كانوا متفقين في العوائد والمشارب دينهم واحد وكذا حكمهم ومعيشتهم وانهم كانوا اعلى من الهنود في مراتب التمدن ومناصب الهيئة الاجتماعية . وعلى ما ظهر من المولدات الجيولوجية وحالة تلك الآثار

الدهرية ان عمرها ليس اقل من الفي سنة فهذا جلُّ ما يعرف الآن عن مستوطني اميركا الاصليين الذين سكنوها قبلما سكنها الهنود . واما سبب انقراضهم وانقطاع اخبارهم عن اهل العلم فمن الامور التي لم تزل في زوايا الخفاء ولعل كرور الايام يأتي بها الى الوضوح والجلاء

سمك ذو سبعة الوان وثلاثة اذناب * رجع بعض الاميركانيين من يابان الى الولايات المتحدة بسمك غريب الخلق عجيب الشكل لكل سمكة منه سبعة الوان في غاية الجمال وثلاثة اذناب متفرقة ممتازة بعضها عن بعض . قال ان اهل يابان يدَّعون انهم حصلوا على هذا النوع بحسن التربية وكمال الاعتناء على تمادي الاجيال وقد توالد الآن في الولايات المتحدة وهو آخذ في الازدياد

اشد آلات الحرب هولاً * اخترع رجل من اهل فرنسيسكو مدفعاً يطلق ٧٠ طلقاً في اربع ثوانٍ و١٠٥٠ طلقاً في الدقيقة ويهلك على بعد الف يرد . وآلاته بسيطة جداً ولا يحتاج الاّ نفراً من الرجال ويمكن لرجل واحد ان يديره كيف اراد واذا ثبتوهُ مكن كانهُ صخر في الارض لا يتزعزع

نصيحة للسمان * قالت جريدة الصحة ان السمان اذا ارادوا نحافة الجسم ودقة الخصر شربوا خلاً او دخنوا. والاحسن اذا ارادوا ذلك مع بقاء وظيفة الهضم سالمةً كما هي ان يمتنعوا عن اكل الاطعمة التي تسمّن كالارز والبطاطا والطحين وغيرها من المواد المحتوية على النشا وان يتناولوا من كلوتن القمح فانهُ يسدُّ احتياج الطبيعة ولا يسمّن البدن

مطر الحيّات * امطرت السماء حيّاتٍ حيّة في مدينة باميركا . ولهذه الحادثة سوابق في الضفادع والاسماك والحجارة والجنادب وغيرها كما قلنا في الوجه المئتين والسادس والخمسين من المجلد الاوَّل . قالت الجريدة التي نقلنا هذا الخبر عنها ولا بد من انها حُملت بعاصف من بقعة تكثر فيها الحيات ولكننا لا نعلم ارضاً تكثر حياتها بهذا المقدار انتهى . نقول وعندنا انها حيّات ماء وحُملت من بركة او غدير فالحيّات تكثر في بعض البرك وقد شاهدنا بركة تحوي مئات منها

جزيرة آخذة في الغرق * يقال ان جزيرة هليكولاند آخذة في الغرق ومساحتها الآن لا تزيد عن ميل وكانت سنة ١٦٤٩ اربعة اميال وكان محيطها سنة ١٢٠٠ خمسة واربعين ميلاً وسنة ٨٠٠ مئة وعشرين ميلاً

فائدة لاصحاب المعامل * يقال ان ٩٦ جزءًا من الملح و٣٠ من الصودا الكاوي وجزءًا واحداً من خلاصة قشر السنديان واربعة اجزاء من البوتاسا تمنع صدأ خلاقين الآلات البخارية

صورة الحسد * زعم قدماء الشعراء ان الحسد شيخ سقيم المنظر ضئيل الوجه كثير الصفراء اسود الاسنان تأكلهُ نار العذاب وتقلقهُ الهموم والهواجس ولا يفرح الاّ بمصائب غيره

سحر كيماوي * خُذ قنينة من زجاج صافٍ وضع فيها ثلاث نقط من روح الملح وقليلاً من رماد التبن وادهن سدادها بماء النشادر وسدّها فتمتلئ دخاناً كدخان التبن. ولا فائدة من الرماد سوى ايهام الناظرين بان الدخان صاعد من الرماد حالة كونه من اتحاد بخار روح الملح ببخار النشادر

فائدة الثلج * قال جرنال بوستن الكيماوي ان في الثلج خاصة تخصب المزروعات كالزبل ولعل ذلك من امتصاصه ما في الهواء من غاز النشادر وغيره من الغازات النتروجينية

منع عرق الرجلين * صُنِعَت فرعات جديدة للاحذية مشبَّعة بالحامض السليسك فهل اذا بُطِّن الحذاء بها تمنع عرق الرجل

صباغ الفلانلا باللون الدودي * يوضع لكل ٢٢ ليبرا من الفلانلا ليبرا وعشر اواقٍ (الاوقية ثمانية دراهم) من الحامض الاوكساليك وثمان اواقٍ وثلاثة ارباع الاوقية من القصدير المتبلور ليمرغان وثلاث اواقٍ من الدودي و٢/١ الاوقية من الفلافين (هو مسحوق احمر فاتح او اصفر مخضر يستخلص من بعض النبات) وتغلى هذه الاجزاء معاً ثم تبرد وتغط الاقمشة فيها وتغسل حتى تصير في اللون المطلوب . فاذا اريد ان يغلب الازرق لا يوضع فلافين واذا اريد ان يغلب الاصفر يوضع اوقية وثلاثة ارباع الاوقية منه

لحام للزجاج * يمزج ٢٣ درهماً من مدقوق اللك البرتقالي و٣٤ درهماً من السبيرتو المكرر ويوضع المزيج في مكانٍ حارٍ ويُحرَّك مراراً حتى يذوب اللك ثم اذا لُحِم به الزجاج لا ينفك الا بالماء الغالي او بحرارة تساوي حرارته

لزاق للمشمَّع * يركَّب من خمسة اجزاء من الجلاتين وجزء واحد من حامض كرومات الكلس الذي لا يقبل الذوبان . ثم الصق به جوانب المشمَّع الممزقة واكبس عليه يسيراً بيدك وضعه في الشمس . فاذا احسنت وضعه على المشمع لم يعد ينحل ولا بالماء الغالي

الصباغ الوردي الفاتح * يستعمل لكل ٢٢ ليبرا من القماش عشر اواقٍ ونصف من الحامض الاكساليك (الاوقية ثمانية دراهم) وخمس اواقٍ وربع من القصدير المتبلور وثلاثة ارباع الاوقية من الدودي . ثم تغلى الاجزاء وتبرد ويغط فيها الاقمشة (السينتفك اميركان)

معرض سنة ١٨٧٨ * ذكرنا في ما مضى ان الفرنساويين سيفتحون معرضاً لم يسبق له نظير ولذلك ترى الناس تسابق اليه افواجاً من اقاصي الارض والمسافرين يتأهبون للسفر مع انه لا يفتح قبل سنة من الآن . وسيصنعون فيه من الغرائب ما لم يصنع من قبل كالحوض الكبير الذي

ذكرناه قبلاً فانهم سيرتبونه ترتيباً عجيباً جميلاً الى الغاية بحيث يقدر المتفرج ان يرى كل ما فيه من الحيتان والاسماك ويشاهد مساكنها وحركاتها كما تكون في لجج البحار. وسيسيرون فيه سفينة محمولها نحو اربعين قنطاراً ويغرقونها في الماء ويرفعونها بالآلات فيتفرج الناس مطمئنين على ما يجري امامهم من الاهوال التي يهل الانسان الى رؤيتها

نور شديد للتصوير بالفوتوغرافيا * لا يخفى ان التصوير بالفوتوغرافيا المعروف عندنا بتصوير الشمس لا يتم الا في النور فاذا ارادوا التصوير به في الظلام التزموا ان يعوّضوا عن الشمس بنور آخر شديد يعمل عمل نورها ومن ذلك هذه الوصفة الجديدة وهي ان يؤخذ قليل من مسحوق ملح البارود ويحفر فيه حفرة ويوضع في الحفرة قطعة من الفصفور ثم تشعل قطعة الفصفور فتحترق ويذوب الملح فيحدث نوراً شديداً

الساعة الكبرى * اقاموا حديثاً في لندن ساعة اكبر من سائر ساعات العالم قطر ميناها اربعون قدماً ومساحتها نحو ١٢٠٠ قدم مربع وثقل عقربها وما يوازنها قنطار وطول عقرب الدقائق تسعة عشر قدماً (نحو ٨ اذرع) ويتنقل كل ثانية ١/٢ قيراط فيقطع في الاسبوع مسافة اربعة اميال. ولم تختلف في سبعة عشر يوماً اكثر من ثمان ثوان

التلفون او التلغراف الناطق * جاء في الجرائد الاميركانية ان رجلاً من رجال العلم يدعى الاستاذ بل اخترع آلة بديعة لنقل الصوت من مكان الى آخر ولو كان بينهما الوف من الفراسخ وهي مصنوعة من قطعة كبيرة من المغنطيس على شكل اللامين وعلى طرفيها لفتان مفصولتان كاللفات التي في التلغراف الاعتيادي وامامها صفيحة رقيقة من حديد لدن سهلة التذبذب. ومن المقرَّر عند مَن لهم اطلاع على فن الكهربائية انه اذا تحركت قطعة حديد امام طرفَي مغنطيس يحصل من ذلك مجرًى كهربائي في لفة الشريط المتصلة بها ومن المقرَّر ايضاً انه اذا تكلم الانسان او غنَّى امام صفيحة رقيقة من حديد او نحوه يهتز اهتزازاً سريعاً حسب طنة الصوت ويخرج منها صوت واضح كالصوت الذي هزها وعلى هذين الحكمين البسيطين صُنِعَت هذه الآلة. فاذا تكلم الانسان امامها يهتز صفيحة الحديد التي امام المغنطيس فتهيج في اللفة مجرًى كهربائي فاذا كانت اللفة متصلة بآلة اخرى مثل هذه تماماً بواسطة سلك التلغراف تنقل الاهتزازات بواسطة المجرى الكهربائي الى الصفيحة التي في الآلة الاخرى مهما كان بعدها فتهتز كما اهتزت هذه ويخرج منها صوت واضح كالصوت الذي هزها سواء كان الصوت مرتفعاً او منخفضاً وسواء كان تكلماً او غناء

لِلهِ دَرُّ رِجَالِ ٱلْعِلْمِ كَمْ عَمِلُوا مِنَ ٱلْعَجَائِبِ إِذْ قَدْ أَنْفَقُوا ٱلْجُهْدَا

ظنون البعض في مستقبل الانسان

طالما اجتهد البشر في جمع التواريخ الكثيرة وجوب الاقطار البعيدة وانتقاد الآثار القديمة لاجل الوقوف على احوال الانسان في ما مضى من الازمان ولكن قلّ من وجّهوا همتهم وصرفوا فكرهم الى معرفة مستقبلهِ مع ان ذلك ما يرتاح اليهِ كل عاقل ولا تستحيل معرفتهُ ما دامت احكام الطبيعة جارية على سنن واحد. ومن الذين خاضوا في هذه المسئلة وبحثوا فيها البحث المدقق القسّ ودهكنشول الفرنساوي فجاء بحثهُ بالنتائج الآتية وهي مقتطفة من جريدة اميركانية

اولاً ان الناس سيزدادون كثيراً ولا يبقى منهم الاّ البيض والصفر والزنج اي سكان اوربا وافريقيا وبعض اميركا واكثر سكان اسيا واما هنود اميركا وسكان جزائر البحر المحيط وغيرهم من الانواع الضعيفة البنية والقليلة الاقدام فينقرضون اتباعاً لشريعة طبيعية مقررة وهي ان الاقوى يتغلب على الاضعف ويفنيهِ. ويحصل بين الانواع الباقية شيء من الامتزاج ولولا بعض الاسباب الطبيعية كقلة اقدام الصفر وعدم اقتدار البيض على السكنى في المنطقة الحارة والزنج في الباردة لحصل بينهم امتزاج تام وكل ذلك سيحدث في مدة الف سنة او اكثر قليلاً

ثانياً اذا بقي الجنس البشري الوفاً من الاجيال تحدث تغيرات كثيرة فيهِ وفي الارض منها ان المعادن تقل فتقل معها الصنائع وتفرغ خزائن الارض في اماكن كثيرة فيتقاطر الناس الى غيرها ولكن وسائط الانتقال تكون حينئذٍ عسرة لقلة المعدن والفحم. ويقل المطر لانخفاض الجبال من فعل الهواء والماء وتكثر القفار فيصير اكثر البشر ملاّحين ويستخرجون معظم قوتهم من البحر ثم ينخفض وجه الارض كثيراً لان الهواء والماء يحللانهِ وتُحمَل الاجزاء المنحلة منهُ الى البحار فتمتلئ وتطغو على اليابسة وتغمرها فيهلك جميع الحيوانات والنباتات التي لا تعيش في المياه المالحة وآخر من يهلك الانسان هذا اذا لم يسبق ذلك تراكم الثلج عند القطبين وامتدادهِ على كل سطح الارض فينقرض بهِ النوع الابيض ثم الاصفر ثم الاسود

ثالثاً لا يبعد ان تطرأ على البشر عوارض غير منتظرة فتلاشيهم مثل ان تتناهم الاوبئة وتقرضهم او يصل النظام الشمسي في دورانهِ الى مكان من الكون شديد الحرّ او شديد البرد مما لا طاقة للانسان على احتمالهِ فينقرض عن وجه الارض او ان شمسنا تحترق وتضمحل كالشمس التي احترقت من برهة وجيزة فيخرب النظام الشمسي. وكل ذلك من باب التخمين فللّه العلم بمستقبل الامور

فائدة؛ تطعيم الورد مثل تطعيم التوت. واكثر الاشكال من فصيلة تُطعَّم باخرى من الفصيلة نفسها

سفينة جديدة

اخترع مسيو دومانو توماس الباريزي سفينة مركبة من سفينتين احداها تغرق في الماء والثانية متصلة بها بانبوبين كبيرين وتطفو على وجه الماء وتكون مرتفعة عنهُ بضع أقدام . ومزية هذه السفينة على السفن الاعتيادية اولاً ان الانواء لا تؤثر فيها لانهُ من المقرر ان امواج البحر سطحية فلا موج في العمق لكي يؤثر بالجزء الاسفل والموج السطحي لا يؤثر بالانبوبين كثيراً لدقتها بالنسبة الى السفينتين . ثانياً ان آلتها البخارية تكون في القسم الاسفل والركاب في الاعلى فاذا انفجرت آلة البخار لا يصل ضررها الى الركاب . ثالثاً يمكن ان تبنى السفن الحربية على هذه الكيفية فاذا ضربت بالمدافع لا تصل الى آلاتها ولا تعطلها

واذا اصابت صخراً او رقراقاً يرفع قسمها الاسفل حتى يلتصق بالاعلى . والانبوبان متصلان بالقسم الاعلى اتصالاً يمكن فكهُ بسهولة فاذا عرض للقسم الاسفل عارض ما ولم يمكن دفعهُ ولا اصلاحهُ يفلك الانبوبان ويصير القسم الاعلى وحدهُ كغيره من السفن

آلة لفتح العرى (البكل) * اخترعت آلة لطيفة خفيفة سريعة العمل متقنة الصنع تفتح من نفسها عرى للازرار وتخيطها وتكمل منها من ١٨٠٠ الى ٢٠٠٠ عروة في تسع ساعات

ترنيش للآنية الفضية * يؤخذ ٢٠ جزءا من راتينج الي (بلسم زيلان) و٤٥ من الكبريتاه البيضاء و٣٠ من الفحم و٢٧٥ من ارواح التربنتينا وتحمى معاً وتحمى الآنية الفضية ايضاً وتطلى بها وكلاهما حاميان

اختراع جديد وابتداع مفيد

وها هنا خبر ورد من انكلترة هو لطائفة المتزمة جية (الطلمبجية) خصوصاً مفيد ولا باس له هنا بالتنبيه وذلك انهُ قد اختُرعت في تلك البلاد آلة بديعة واداة نافعة يتيسر بها التنفس مدة لا اقل من نصف ساعة في وسط اكثف ما يمكن ان يكون من شدة كثافة الدخان اخترعها المعلم الانكليزي المسمَّى باسم (تندال) وهي عبارة عن انبوبة مبلغ طولها نحو عشر المتر مصطنعة على وجه بحيث تطبق على فرجة الفم وفي داخلها عدة طبقات متبادلة من محلوج القطن الدقيق منقوعاً في الجليسرين والفحم المدقوق وتلك الوسيلة تكون آلة منطرة ومصاصة معاً وذلك ان القطن من جهة يمتص جواهر الكربون المشمول في الدخان والفحم يكثف في مسامهِ من جهة اخرى سائر الابخرة المائية الكربونية التي تحدث في الوقود التي لم يتم جفافها فتكون لها خواص سمية كما هو معلوم وقد جرب المعلم تندا ل

المخترع لهذه الآلة تلك الآلة المنفسة على نفسه بمحضر من الشودان (شاو) رئيس طائفة الطلمجية بمدينة لندرة واوّل ما جرّب ذلك في حجرة صغيرة مبلطة مغلقة الابواب بالحجر اوقد فيها ثلاثة مواقد من خشب الصنوبر ذي الصمغ ثم كفى عليها غطاء لاجل منع سرعة اتقادها فنتج عنها مجمعات من الدخان كثيفة جدًّا ودخل فيها المعلم تندال المذكور ومعه آلة اختراعه هذه ولولا ان اصل القول على انه يمكث فيها مسافة نصف ساعة اذ كانت تلك المدّة تظهر للرئيس شاو المذكور انها كافية لاقناعه والبرهنة على جودة هذه الطريقة لمكث فيها اكثر من ذلك . اه معربًا من لوفارد السكندري (الرائد التونسي عن روضة الاخبار)

مسائل واجوبتها

(١) من الاسكندرية . ماذا يمنع نور الشمس عن القمر عندما يتجه جزء منه نحو الارض

ج . ان كنتم تقصدون انه لماذا يكون بعض القمر مظلمًا وبعضه منيرًا لناظر عن الارض . فذلك لان القمر جسم كروي كما اوضحتم في رسالتكم ولا يصيب شعاع الشمس منه اكثر من نصفه دفعة واحدة فمتى كان جانب من النصف المنير متجهًا نحو الارض يظهر بعض القمر منيرًا وبعضه مظلمًا. واسباب تنوّع صور القمر هي ليست ان ما اتجه منه الى الشمس يكون نيرًا وما اتجه الى الارض يكون مظلمًا بل ان ما يتجه الى الشمس يكون نيرًا وما لا يتجه اليها (لا ما يتجه الى الارض) يكون مظلمًا لانه يتفق ان جانبًا واحدًا منه يتجه الى الشمس والارض معًا فيكون منيرًا كما ترون في البدر على وجه تام وفي ما قبله الى الهلال على وجهٍ ناقص. والارض لا تحول بين الشمس والقمر تمامًا الَّا في الخسوف

(٢) من حمص . كيف يزال الصباغ الذي ليس حسب المطلوب

ج . تغسل الاقمشة جيدًا وتغلى في الماء مع قلي او رماد قوي ثم تغطّ في محلول كلوريد الكلس واخيرًا تغط في حامض كبريتيك مخفف ويقتضي لهذه العملية نحو اربع وعشرين ساعة والدراع يكلف نحو سبع بارات. راجع قطعة قصر الاقمشة وجه ٨٤ من المجلد الاوّل . وفي الصيدليات عنار يُسمّى محلول لابرّك (Labarraque) ضع القماش فيه فيبيض وان لم يبيض سريعًا فاسكب عليه ماء غاليًا او انشرهُ في الشمس عدّة ساعات ثم اغسله بماء بارد وانشرهُ لينشف

واما سؤالكم عن كيفية تليين الحرير وتلميعه فلم نفهم مرادكم بذلك تمامًا فان كان مرادكم الصقال فانظروهُ في وجه ٣٢ من المجلد الاوّل فهو يدلكم على طريقة تلميعه وتليينه والّا فاصبغوهُ صباغًا قانونيًا فلا يحتاج شيئًا بعدهُ

ثمار المقتطف

وعدنا في آخر جزء من المجلد الاوّل ان ننشر ما يُجرَّب من فوائد المقتطف لنعلم صحتهُ او عدمها. فقد وردت لنا الرسائل الآتية في ذلك

رسالة من بيروت . ملخصها . ان عمل البومادو قد جُرّب وصحَّ . واخرى من الشوير . ان الصباغ الاسود على القطن قد جُرّب وصحَّ ايضاً . واخرى من مرج عيون . ان ورق الجوز للخل قد جُرّب وصحَّ . واخرى من الشوير ان جوابنا على تجفيف الرطوبة من البيوت بالحرارة والتهوية مؤكَّد عند صاحبها اذ جرّبهُ بعد وسائط متعددة ونجح بهِ . واخرى من عازور . ان زبل الخيل قد تأكّد كونهُ مفيداً للبيخ اكثر من غيره . واخرى من بيروت ان لحام الزجاج والصيني الذي ذكرناهُ قد جُرّب لجبر به الزجاج والصيني ايضاً . الّا انهُ ينفكُّ بحرارة الماء الغالي . (فليحترس على الآنية المجبورة من تلك الحرارة)

ووردت لنا رسالة من دمشق ملخصها ان اصطناع الحبر الذهبي بلا ذهب كما ذُكر في الجزء الاخير من المقتطف (من غير قلمنا) لم يصحَّ تماماً بل كان لون الحبر اصفر كالحنا. هذا ولنا الامل ان من جرّب شيئاً لا يبخل بالافادة لتعميم الفائدة

الحسد

قال عليٌّ ما رأيت ظالماً اشبه بمظلوم من الحاسد نفَسٌ دائم وعقلٌ هائم وحزنٌ لازم وقال ايضاً لله درُّ الحسد ما اعدلهُ يقتل الحاسد قبل ان يصل الى المحسود وقيل المحسود لا يسود ووُجد على بساط لملك الروم البخيل مذموم والحسود مغموم والحريص محروم . وقال معاوية كل الناس يمكني ان ارضيهُ الّا الحاسد فانهُ لا يرضيهِ الّا زوال نعمتي. وقيل لنادان فروح اي عدوٍّ لا تحب ان يعود صديقاً قال الحاسد الذي لا يردهُ الى مودتي الّا زوال نعمتي . وقال المتنبي

سوى وَجَعِ الحسّاد داوِ فانهُ اذا حلَّ في قلبٍ فليس يحولُ

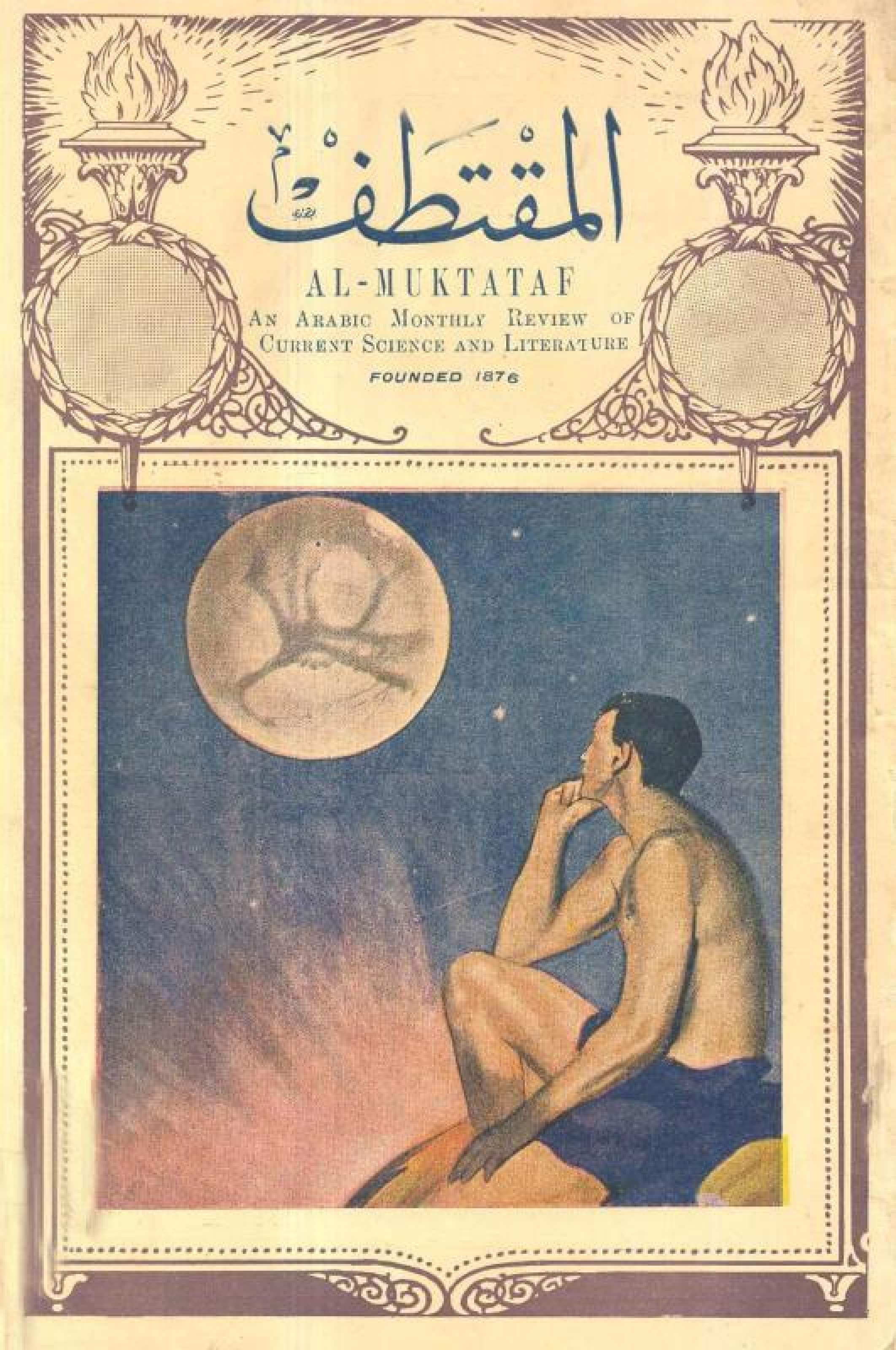
والحسد يظهر فضل المحسود قال البحتري

ولن يستبين الدهر موضع نعمةٍ اذا انت لم تدلل عليها بحاسدِ

وقال ابو تمام

واذا اراد الله نشرَ فضيلةٍ طُوِيَت اتاحَ لها لسانَ حسودِ
لولا اشتعالُ النارِ فيما جاورت ما كان يُعرَفُ طيبُ عرفِ العودِ

(مقتطف من محاضرة الادباء)



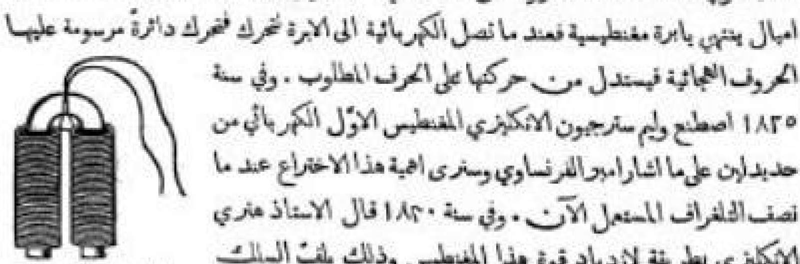
المقتطف
AL-MUKTATAF
AN ARABIC MONTHLY REVIEW OF
CURRENT SCIENCE AND LITERATURE
FOUNDED 1876

الجزء الثاني من السنة الثانية

التلغراف

وقلَّ مَنْ جدَّ في أمرٍ يحاوله ... واستعملَ الصبرَ الا فازَ بالظفرِ

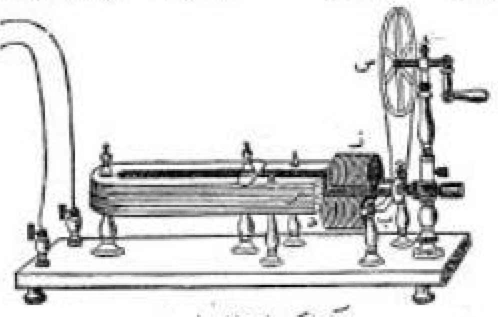
قال الجامعة الحكيم عيناهُ في رأسهِ اما الجاهل فيسلك في الظلام . وما اصدق هذا الكلام على الناظرين الى امور الطبيعة فان منهم من يرمقونها بغير انتباه فلا تؤثر في اذهانهم اكثر ما تؤثر الكتابة في صفحات الماء ومنهم من يلحظونها بعين التروي فيدركون كنهها ويستنتجون منها نتائج وهم قلائل ولكنهم ارباب الى العلوم والمعارف ولولاهم لبقي الانسان في حالة لا تمتاز عن حالة الحيوانات العجم الا قليلاً . هذا وقد سبق معنا في الكلام على التلغراف ذكر بعض من هولاء الافاضل الذين قرنوا العلم بالعمل وما اتصلوا اليهِ في فن الكهربائية . وغاية ما قلناهُ هنالك انهم اتصلوا الى اظهار الكهربائية بطريقة بسيطة وتسييرها على الاسلاك المعدنية ووضع الاسلاك على طريقة معلومة حتى يدل كل سلك منها على حرف من حروف الهجاء اذا سارت عليهِ الكهربائية . وقلنا ايضاً ان تلك الاكتشافات لم تكن كافية لجعل التلغراف آلة شائعة ينتفع بها الخاصة والعامة ووعدنا ان نقتفي آثار هذا الاختراع العجيب الى حيث اتصل في هذه الايام وانجازاً لذلك نقول انهُ بين سنة ١٨١٩ و١٨٢٠ رأى الاستاذ ارستد ان السلك الذي تجري عليهِ الكهربائية يحرف الابرة المغنطيسية عن وضعها فاخذ هذا الموضوع امبر الفرنساوي وبحث فيهِ البحث المدقق وكاد يصنع تلغرافاً متقناً الى الغاية . وفي سنة ١٨٢٣ ألف رولندس الانكليزي كتاباً يقول فيهِ انهُ مدَّ تلغرافاً الى مسافة ثمانية اميال ينتهي بابرة مغنطيسية فعندما تصل الكهربائية الى الابرة تحرك فتحرك دائرةٌ مرسومة عليها الحروف الهجائية فيستدل من حركتها على الحرف المطلوب . وفي سنة ١٨٢٥ اصطنع وليم سترجيون الانكليزي المغنطيس الاوَّل الكهربائي من حديد لين على ما اشار امبر الفرنساوي وسنرى اهمية هذا الاختراع عند ما نصف التلغراف المستعمل الآن . وفي سنة ١٨٣٠ قال الاستاذ هنري الانكليزي بطريقة لازدياد قوة هذا المغنطيس وذلك بلفّ السلك الكهربائي عليهِ لفات عديدة كما ترى في هذا الرسم



المغنطيس الكهربائي

وسنة ١٨٣٤ لاحظ الاستاذ فراداي الشهير انهُ اذا تحرك الحديد اللين الملتف عليهِ سلك

مفصول[1] امام قطبي مغنطيس يحدث في السلك مجرى كهربائي وهذه صورة آلة مركبة على هذه الكيفية والآلة كبيرة الفائدة وكثيرة الاستعمال في صناعة الطب لتوليد الكهربائية وعلى بعض الاعمال بها.



آلة الكهربائية المغنطيسية

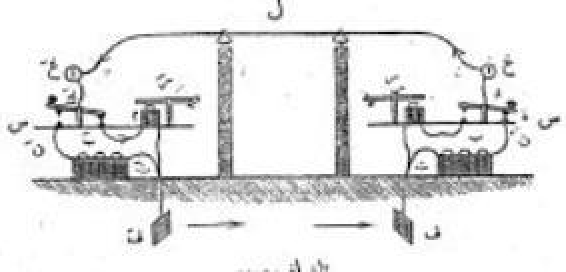
وسنة ١٨٣٤ مدّ وبر وكوس تلغرافاً يعمل بالكهربائية المغنطيسية الحاصلة من آلة فراداي المار ذكرها . وجميع انواع الكهربائية التي استعملت الى ذلك الحين كانت قصيرة الاقامة ولا تصلح للاستعمال في كل مكان ولكن سنة ١٨٣٦ اخترع العلامة دانيال البطرية المنسوبة اليه وعلى مبدإها اصطنعت بطرية كروف وبنصن وغيرها من البطريات المستعملة الآن فاعدّت والحالة هذه جميع الطرق المؤدية الى غاية مشتهى هؤلاء الاعلام ولم يبقَ بينهم وبينها الاَّ خطوة واحدة فخطاها مورس الاميركاني ونال اكليل الظفر . لانهُ في سنة ١٨٤٧ قام مورس هذا في اميركا وستانهيل في بافاريا وهويتستون وفُرِس في انكلترا وصنع كلٌّ منهم تلغرافاً خاصاً مخالفاً لما سواهُ وادّعى بشرف الاختراع فَفُضّل تلغراف مورس لبساطتهِ وسهولة ماخذهِ. وبما انهُ مستعمل اكثر ممَّا سواهُ قصدنا ان نشرحه شرحاً وجيزاً حتى اذا قرأ المطالع كلامنا ورأى الآلة تعمل في بيت التلغراف فهم كيفيتها

ان الاجزاء المؤلف منها هذا التلغراف هي بطرية[2] من بطريات كروف او بنصن يتصل قطبها السلبي بالارض والايجابي بنتوٍ من معدن فوقهُ ساعد من معدن لهُ نتوان احدهما قريب والآخر بعيد وتحت البعيد نتوٌ آخر. وهذا الساعد مركب حتى يقع نتوهُ البعيد على النتو الذي تحتهُ ما لم يُضغَط عند النتو القريب فينخفض من هناك وينفصل النتوان البعيدان احدهما عن الآخر وهذا الساعد يتصل بسلك طويل يمتد على اعمدة مفصولة الى المكان الآخر الذي تُرسَل التلغرافات اليهِ. والنتو الذي تحت النتو البعيد متصل بسلك ملفف على قطعة حديد ليّن وفوق القطعة ساعد آخر من حديد ليّن في طرفهِ مسمار مرأس وجميع ذلك مرسوم في هذه الصورة فان ب البطرية

(١) مفصول اي ملفف عليهِ خيط حرير او مادة اخرى غير موصلة للكهربائية

(٢) البطرية اسم لكل آلة مستعملة لتوليد الكهربائية الكلفانية

وت القطب السلبي ويمتد منهُ سلك الى لوح معدن ف مطمور في الارض ون القطب الايجابي وك الساعد الاوَّل فاذا خفض نتوءُ القريب تسير الكهربائية الايجابية من ن الى ك الى غ الى ل الى غَ الى كَ الى النتوء البعيد من السلك كَ الى م فتمغنط قطعة الحديد التي ضمن م وتجذب اليها طرف الساعد رَ فيرتفع طرفهُ الآخر الذي فيهِ المسمار فيعلم المسمار علامة على ورقة تُجر



تلغراف مورس

امامهُ فان طال ارتفاعهُ كانت العلامة خطًّا طويلاً والاَّ كانت خطًّا قصيرًا او نقطة وقد اصطلحوا على خط او نقطة او خطوط ونُقط لكل حرف من حروف الهجاء . والكهربائية التي تمرّ على م تجري الى تَ الى فَ وتسير في الارض الى ف فتتم الدائرة الكهربائية . هذا اذا أُريد ارسال الرسائل من س الى سَ واما اذا أُريد ارسالها من سَ الى س فيعكس العمل . هذه هي الامور الجوهرية في تلغراف مورس وما بقي فامور اضافية اما للدلالة على قوة المجرى الكهربائي او الحفظ من الصواعق او لفتح باب للرسائل السائرة الى مكان بعيد او لسحب الورق امام الآلة او لغير ذلك مما لا غرض لنا باستيفائهِ . وفي فرصة اخرى نتكلم عن التحسينات التي عملت في التلغراف الى ان وصل الى التلفون اي التلغراف الناطق الذي ذكرناهُ في الجزء السابق

دلالة الحيوان على الطقس . اذا انقطعت الطيور عن التغريد دلَّ ذلك على قدوم المطر وربما دلَّ على الرعد ايضًا لانها تنقطع عن التغريد متى تغيرت حال الطقس وانقبضت نفوسها فيها . واذا تراكضت المواشي في مراعيها دلَّ ذلك على قدوم الرعد لان كهربائية الجوّ تقلقها وتدفعها الى الركض رغمًا عنها . واذا اهتم النمل في نقل بيضهِ دلَّ ذلك على قدوم المطر . لانهُ يعلم بالسليقة ان الرطوبة قد تكاثرت في الجو حتى كادت تهطل منهُ فينتقل بيضهُ الى حيث يأمن عليهِ ضرر الماء

السحر

لجناب مؤلفي المقتطف المحترمين

اني بمطالعتي قراءة الافكار صفحة ٧٥ من جريدتكم تذكرت ان اخبر حضرتكم بما حدث لي في هذه البرهة وهو انهُ سُرق لبعض معارفي دراهم وامتعة وحلى كثيرة الثمن فاحضروا رجلاً يهوديًّا مشهورًا بالسحر عندنا في دمشق فضرب لهم المندل واخبرهم ان السارقين هم ثلاثة اشخاص وسماهم باسمائهم فاخبروني بذلك لاني كنت وكيل الدعوى فابتدرتهم بالاستهزاء وقلت لهم ان ذلك من الخرافات ولا يُعوَّل عليهِ . فاحضروهُ الى بيتي ليلاً فطلب اناء مملوءًا ماء الى نصفهِ فاحضرناهُ لهُ ثم طلب من عندنا ولدًا دون سن البلوغ لينظر في الماء فاتيناهُ بولد عمرهُ احدى عشرة سنة . ثم وضع الاناء بينهُ وبين الولد تجاه نور الكاز وقال للولد لا ترفع نظرك عن الماء واخبرني بما ترى ثم رفع يدهُ فوق الاناء وفتح ثلاثًا من اصابعهِ وطبَّق الاثنين الباقيين وقال للولد ماذا ترى قال ارى يدك المفتوح ثلاث من اصابعها قال حسن. ثم اخذ يتلو عزائم عربية وسريانية محرَّرة في بعض الكتب الاسلامية مما لا نعتبرهُ ونقول عنهُ كتب دجل كقولهِ اقسمت عليك يا ملك شمهورش والدراري السبع والشمس والقمر وطلسمات لا تعقل حتى قال لهُ الولد رأيت ارضًا خضراء وخيامًا منصوبة وعساكر وملوكًا فقال لهُ قل لهم السلام عليكم وما دينكم فاجابهُ الولد برد السلام وان هذه الملوك ملوك مسيحية فاقسم عليهم بيسوع والانجيل ان يصدقوهُ جميع مسائلهِ فاجابوهُ لذلك. ثم قال لي اسأل ما شئت . وكنت قد وضعت بجانبي صرَّة من الدراهم ضمنها خمسون ليرا لا يعلم بها غيري الأَّ ربي فسألتهُ ما بجيبي. قال لا تمتحنا بالخمسين ليرا التي معك بل اسألنا عمَّا يفيد. فسألتهُ عدَّة مسائل فكان يجيبني بالصحيح حتى حيَّر عقولنا . فما قولكم بذلك فانَّا كنا نسأل اليهودي وهو يأمر الولد والولد يسأل الاشباح التي ينظرها في الماء فتجيبهُ وهو يسمع جوابها ويجاوبنا. واما نحن فمع ان الماء كان امام اعيننا والولد بجانبنا فلم ننظر في الماء شيئًا ولا سمعنا كلمة مما سمعهُ الولد فهل هذا من قبيل قراءة الافكار. لا جرم ان هذا الامر اعجب من التلغراف دون مبالغة فانَّا سألناهُ عن امور جرت لنا بالاستانة فاجابنا عليها

صالح
يحيى القطب

جوابنا على السحر

لما كان حضرة صاحب الرسالة قد طلب منا رأينا في القضية السابقة ولم نشاهد الامور التي فصَّلها في رسالتهِ ولم نعثر لحادثة منها على تفسير لم نحاول تفسيرها بعلم من العلوم ولاسيما لان هذه

المسائل من الامور العسرة التي لا يحلها الا طول البحث ودقة الامتحان . ولكننا نذكرها رأينا وهو ان هذه المسألة وكل فنون السحر غير مبنية على اساس حقيقي وصحتها اتفاقية غير مستخرجة من مصدر علم وانها ان تصدق مرة فقد كذبت مرارًا . واما الاسباب التي تحملنا على انكار صحة السحر فكثيرة منها ان كثيرًا من ابواب السحر لما فتح للعالم بان جليًا انه طبيعي ولا يمكن ان يصدق على الامور التي يدّعي بها السحرة . ومنها انا لم نرَ ولم نسمع ان للبشر علاقة بما هو خارج الطبيعة الا بامر او بسماح منه تعالى وحده لا غير والسحرة يدّعون بخلاف ذلك لاعتقادهم ان الشيطان يجري مرغوبهم . ومنها عدم صدق اقوالهم وزوال صناعتهم بتقدم المعارف والعلوم فلو كان فيها صحة ما ماتت بين اصحاب العلم فانك لا ترى في الارض عالمًا وفهيمًا يهتم بها الا نادرًا . ومن اطّلع على قاعدة علم السحر ومبادئه علم فساده وتحقق عدم صحته

السحر مبني على التنجيم والتنجيم علم قد اتضح فساده ومات بتقدّم علم الهيئة ومعرفة احكام الكواكب والافلاك فما بني عليه فاسد . وفي اصطلاح السحرة ان السحر نوعان السحر الابيض ويقال له السحر الالهي والسحر الاسود ويقال له السحر الجهنمي فصاحب الاوّل يستخدم الشيطان لقضاء اغراضه وصاحب الثاني يخدم الشيطان لذلك وهو بالنسبة الى الاول كالدجّال بالنسبة الى الطبيب الماهر العالم . وان في الكون عنصرًا غير العناصر الاربعة (وهي الماء والهواء والتراب والنار) اسمى منها واهمّ في السحر ويُسمّى عند كل اهل فن منه باسم مخصوص فبعضهم يسميه النور النجمي وبعضهم نفس العالم وبعضهم غير ذلك . وعندهم ان هذا العنصر كثير الوجود في الشمس والقمر وغيرهما من الدراري السبع كعطارد والزهرة والمريخ وفي باقي الكواكب . فينزل مع نورها الى الارض حاملاً الخفيّات والطوالع ويدخل معها في النبات والحجار والمعادن وبقية ما تركّب من العناصر الاربعة فيصير بعضها خاصًا بالشمس وبعضها بالقمر وبعضها بالزهرة او بغيرها حسب تأثير العناصر الآتي هو منها فيه . ولذلك جعلوا مدار السحر على هذه العناصر فالمسألة التي نحن في صددها هي من قبيل السحر بالماء لان عنصر الماء مستعمل فيها . والرمل الذي اجبنا عنه في آخر جزء من المجلّد الاوّل هو من قبيل السحر بعنصر التراب . وهم يعتقدون ان صور النّاس وكل ما يختص بالامور البشرية والارضية مرسومة في هذا العنصر وتبقى فيه بعد موت اصحابها وزوالهم . ومن ذلك قولهم ان لكل جسم بشري شبهًا سماويًا . وبناء عليه يدّعون باسترجاع الموتى ومخاطبتهم واستعلام ما خفي او فات من الامور الارضيّة ويقولون ان علامات تلك الاشباه تكون مرسومةً على جباه الناس او على كتوفهم فنجم الانسان يكون مطبوعًا عليه ومنه يُعرَف منذ الابتداء . ويسمّون هذا العنصر اذا تجرّد عن المواد اكسير الصبا وحجر الفلاسفة . ولما كان مدار السحر على هذا العنصر كانت غاية ما يطلبه السحرة في ان يستولوا عليه ويتصرفوا فيه

كما يشاهون . ولهذه الغاية يتعبون عقولهم واجسادهم لكي يثبتوا ويوجهوا اليه كل ارادتهم لانهم يعتقدون ان للارادة قوة عظيمة للاستيلاء عليه . وقد احتالوا على طرق تعينهم على تثبيت ارادتهم منها التبخير والتعزيم وغيرهما كما هو مذكور في الرسالة . ولا يجوز لهم ان يخبروا احداً به لانهم حالما يخبرون به يفقدونه بل قد تطرفوا اكثر من ذلك فقالوا ان اخبار تلامذتهم به يحط من قدره ايضاً . فظهر مما تقدم ان مدار السحر هو على هذا العنصر الكاذب الذي ولده الوهم بعد ان تخض ازماناً بالخرافات كخرافات اليونان والرومان وغيرهم . فان كان موضوعه ومنبت اصوله وهماً غير صادق فهل تصدق نتائجه او هل يركن الى قول من يدّعي به

وظهر ايضاً ان ما ذُكر في الرسالة مبني على المبادئ التي ذكرناها فاذا صحّ فصحته لاتكون من صحة ما بني عليه اذ قد أُبطِل وأُهمل عند اهل التدقيق وتقرّر فساده في عقول اهل التحقيق فبقي لنا ان نظنّ واحداً من امرين وهو اما ان الساحر كان يعلم ما سُئل عنه او ان جوابه صحّ اتفاقاً

وان قيل فكيف اذاً اظهر صور ملوك وخيام وغير ذلك في الماء فكانوا يكلمون الولد والولد يسمع منهم قلنا ان تفسير ذلك سهلٌ من وجه وعسر من وجه آخر . اما سهولته فلأن اصحاب العلم قد توصلوا الى امور اغرب منه . فهم يقدرون ان يروا الناس صورهم في الماء ثم يخفونها ثم يظهرونها ايضاً ولا يغيرون وضع الناس ولا وضع الماء وعلى ذلك يقدرون ان يرفعوا ايديهم فوق الماء حتى تظهر فوق ثم يخفونها ايضاً وهي باقية فوق الماء كما كانت قبلاً . ومنها انهم يقدرون ان يروا الناس اشخاصهم تسبح في الماء فيظن المتفرج انه يسبح في الماء مع انه بعيد عنه وكل ذلك بواسطة النور والماء . ولهم اكتشافات اخرى اعجب مما ذُكر فلا يبعد ان يكون عمل الساحر المذكور مبنياً على ما تقدم . واما صعوبته فهي تفسير تكلم تلك الصور فهذا مما لم نتبيّن صدقه . ومما يزيدنا تاكيداً في عدم صحته هو ان بعض الاصحاب أرانا منذ سنة رجلاً كان يدّعي بالسحر والمندل ولا يزال مشهوراً بهما في زحلة ونواحيها من جبل لبنان ويقال عنه انه يلقي جبلاً على جبل . فلما طلبنا منه العمل بسحره واثبات ما يُحكى عنه ضحك وقال ان هذا اليوم لا يوافق ولما الححنا عليه الطلب قال قد كان لتلك الاوهام زمان وكل ما علته انما علته بخفة وصناعة الآن الاخبار تكبر بمرور الايام اه . ولا يزال الشخص المذكور في بيروت . وقد حاول البعض ان يفسروا ما يصحّ في المندل بالمغنطيسية الحيوانية التي يدّعي اصحابها انهم ينوّمون الناس بها فيعلمون الغيب بواسطتهم . واما هذه فهي نفسها غير صحيحة كما تقرّر من لجنة مخصوصة من العلماء الفرنساويين الذين بحثوا عنها بحثاً طويلاً مدققاً واكدوا للعالم ان مرجعها كلها الى الوهم وانه لاصحة لها البتة فرُفضت * وحدث ان بعض المسجونين في مدينة من الولايات المتحدة كسروا ابواب السجن وفرّوا . وفي الغد قيل للحاكم ان رجلاً يمارس السحر يقول انه يعلم كيفية فرارهم

فاحضرهُ الحاكم فقصّ عليهِ الكيفية واخبرهُ بالمكان الذي نزل اليهِ وطلب منهُ ان يفحص الباب والسجن تثبيتاً لقولهِ ففحصوهما فاذا هما كما قال . فاخبر الحاكم صاحباً له بما كان فقال استطننهُ لعلهُ كان هو الساعي في فرارهم . فكان حسب قولهِ والصاحب نفسهُ اخبرنا القصة شفاهاً . فهذه فعال المدَّعين بالسحر الذين يوهمون على الناس باظهار ملوك وجنود وباقسام كثيرة وعبارات غريبة

اما ما ذُكر في مقالة قراءة الافكار فلا يتضمن شيئاً من ذلك كما يظهر من المقالة نفسها ومع ذلك فالناس آخذون الآن في تفسيرهِ بامور طبيعية كحذاقة القارئ في الاستدلال على مقاصد الآخرين من امور يلاحظها فيهم . والخلاصة انَّا وإن نكن في حالنا الحاضرة غير قادرين على تفسير ما ذكر في الرسالة وكشف سرّهِ فانَّا نعتقد انهُ اذا كان صحيحاً فصحتهُ اما اتفاقية او ان المدعي بالسحر علم شيئاً عنهُ بطريقة من الطرق كدقة الملاحظة او السمع من الغير او نحو ذلك . وعندنا انهُ بمجرّد ما قالهُ الساحر لا يجوز اثبات التهمة على المتهمين

خواص التراب الكيماوية

شرحنا في الجزء السابق خواص التربة الطبيعية ومرادنا الآن ان نشرح خواصها الكيماوية ولكنّ هذا البحث صعب جدًّا ويقتضي تمعناً في كثير من العلوم الطبيعية . حتى ان دول الافرنج قد اقامت كيماويين خصوصيين لفحص الاتربة وتحليلها ومعرفة غثها من سمينها فعادت عليهم بمنافع كثيرة

ومَنْ يجعل الضرغامَ للصيدِ بازهُ   يصيدُ له الضرغامَ في ما تصيّدا

على ان الاستطراد يدعونا لتخصص فصلاً بهذا الموضوع توطئةً لما يأتي وسنقتصر فيهِ على ما قلّ وجلّ

تتألّف التربة من مواد معدنية وحيوانية ونباتية كما اشرنا الى ذلك فيما سلف والمواد المعدنية التي فيها هي السلكا والالومينا والكلس والمغنيسيا والحديد والمنغنيس والبوتاسا والصودا والكلور والكربون والكبريت والفصفور . واكثر هذه الكلمات اعجمي لانها اسماء لعناصر اكتُشِفَت حديثاً فسُمِّيت كذلك ومن الكلام الآتي يفهم المقصود بها . فالسلكا هي المادة التي في الرمل وفي الصخور الصلبة . والقلوب البيضاء البرّاقة التي في بعض الحجارة هي سلكا صرف ولدى الامتحان وجدوا ان السلكا موجودة في كل الاتربة . وبما ان اكثر وجودها في الرمل فالارض التي تكثر فيها تدعى رملية . والالومينا منتشرة على وجه الارض كالسلكا ولكنها لا توجد صرفاً بل هي دائماً مركبة وتوجد في كل الصخور وتتفتت منها بفعل الهواء والماء وفتاتها هو المعروف بالدلغان او الطين ومن خواصهِ

الزراعية له بعي الماء اكثر من بقية الاتربة. والارض التي تكثر فيها الالومينا تُدعى دلغانية. والكلس معروف وهو كثير الوجود في الطبيعة ويدخل في تركيب النبات بكثرة. والرخام والحوارى والطباشير وكل الحجارة التي تُحرق لعمل الكلس مؤلفة منه ومن مادة اخرى تُدعى في اصطلاح الكيماويين حامضاً كربونيكاً. والكلس موجود بكثرة في كل الاتربة وان خلت الارض منه فلا تصلح لكثير من النبات ولذلك يجب ان يضاف اليها كما سيأتي تفصيله في الكلام على المخصبات والمصلحات. والتربة التي يكثر فيها الكلس تُدعى كلسية. واما بقية المواد فكمياتها جزئية وقلما تكثر في تربة حتى تلقّب بها ونسبتها تختلف باختلاف جودة الارض وعدمها (انظر وجه ١٤٠ من المجلد الاوّل)

وللتربة فائدتان كبيرتان وهما تثبيت النباتات وذخر المؤونة لها وفيها تحلّل المواد التي يتغذّى بها النبات ويتمّ تحليلها بواسطة الماء. والماء يقع على الارض مطراً او يمتصه التراب من الهواء وهو بخار وهذا هو الندى. وقد وجدوا بالامتحان ان الارض الخصبة تندى بندى الليل اكثر من غير الخصبة. والارض الرملية تندى قليلاً جدًّا والدلغانية كثيرًا والكلسية بين بين ولكن اذا يبست الطبقة العليا من الارض الدلغانية لا تعود تمتص الرطوبة من الهواء وهذا هو شان الارض الدلغانية دائمًا مع ان الدلغان اصلح من غيره لامتصاص الرطوبة. ويمكن ملافاة ذلك بان يضاف قليل من الرمل الى الارض الدلغانية فتصير اصلح لامتصاص الرطوبة. وقد وجدوا ايضاً ان المواد الحيوانية والنباتية اصلح الجميع لامتصاص هذه الرطوبة من الهواء فلذلك اذا اضيفت الى ارض قليلة الامتصاص اصلحتها من هذا القبيل

وخلاصة ما قيل ان العناصر التي في تربة الارض كثيرة واشهرها السلكا والالومينا والكلس فان كثر فيها الاوّل تُدعى رملية وان كثر فيها الثاني تُدعى دلغانية وان كثر فيها الثالث تُدعى كلسية. والرملية تمتص قليلاً جدًّا من الرطوبة التي في الهواء والكلسية اكثر منها والدلغانية اكثر من الكلسية ما لم يتصلب سطحها كما هو الغالب ولكن اذا أُضيف اليها رمل تزيد قوتها على امتصاص الرطوبة. هذا من جهة المواد المعدنية اما المواد الحيوانية والنباتية فهي مغذية جدًّا وصالحة لامتصاص الرطوبة والفلاّح الحاذق يعلم جميع ما قلناهُ بالاختبار

خمس ملاحظات للمستحمين

اولاً الاغتسال بالماء البارد افضل من الاستحمام بالماء السخن والذين يعتادون عليهِ لا يضرهم تغيّر الطقس كغيرهم

ثانياً يحسن الاغتسال بالماء البارد كل يوم ولو في فصل الشتاء. واذا ابتدأ الانسان بالاغتسال

في الصيف واستمرّ على ذلك في الشتاء لا يجد صعوبة في الاغتسال حينئذٍ

ثالثاً ذوو الصحة الجيدة يشعرون بحرارة في ابدانهم بعد الاغتسال بالماء البارد وهي من توارد الدم الى سطح الجسد ومن لا يشعر كذلك بعد الاغتسال فصحته غير جيدة وخيرٌ له ان يستحم بالماء الفاتر

رابعاً افضل الاوقات للاغتسال الصباح حال القيام من النوم ولكن من الناس مَن اذا اغتسل صباحاً قبل ان يأكل شعر بقشعريرة برد بعد الاغتسال فهذا لا يناسبه الاغتسال قبل ان يأكل . واكثر الاوقات مناسبة للجميع بعد الاكل بثلاث ساعات او اربع واما اقوياء البنية الذين صحتهم جيّدة جداً فيناسبهم الاغتسال في كل حين الاّ بُعَيد الاكل

خامساً لا بد من تنشيف الجسد جيداً في كل حال بمنشفة كبيرة من قطن او كتان . ومَن شاء ان يعرف عن الاستحمام باكثر تفصيل فعليهِ بما ذكرناهُ وجه ١٠٨ من المجلد الاوّل

الزيبرا

الزيبرا حيوان متوسط بين الفرس والحمار وهو من اجمل ذوات الاربع منظراً واسرعها عدواً واشدها قوةً وهو ثلثة ضروب زيبرا الجبل والكواكا وزيبرا برشل ويقطن افريقية من بلاد الحبش الى راس الرجاء الصالح . اما زيبرا الجبل فيقارب الحمار اكثر مما يقارب الفرس ولون الذكر منهُ اصفر او مصفرٌ مخطّط بخطوط سوداء على كل جلدهِ الى الحوافر ولون الانثى ابيض وهي مخططة كذلك بخطوط سمراء . ويجول اسراباً في المعاقل والجبال الوعرة ويضع عليهِ حارساً يحرس فاذا شعر الحارس بعدوٍ قادم اعلم سربهُ فنفر وبالغ في الوعور الصعبة المسالك . واذا ضايقهُ العدوّ تجمع في بقعة من الارض وادار راسهُ الى مركز البقعة ومؤخرهُ الى جهة العدوّ ودافع عن نفسهِ بالرفس العنيف واذا قوي عليهِ العدوّ يتفرّق ويدافع كل فرد عن نفسهِ برجليهِ واسنانهِ

واما الضرب الثاني ويُسمّى الكواكا فيقطن السهل ويقارب الحصان اكثر مما يقارب الحمار وهو اصغر من زيبرا الجبل ويشبه الحصان في قدّهِ وراسهِ واذنيهِ واما ذنبهُ فمثل ذنب الحمار ويصهل كالخيل الاّ ان صهيلهُ مخلوط بنباح كنباح الكلب ومنهُ تسميتهُ بالكواكا . وهو قابل التدجن اكثر من زيبرا الجبل ولونهُ غير لونهِ فان مقدم بدنهِ اسمر قاتم وكذلك عنقهُ وهما مخططان بخطوط سوداء عريضة وبطنهُ ويداهُ ورجلاهُ بيض وبقية جسدهِ اسمر مصفرٌ ولهُ على ظهرهِ خط اسود الى ذنبهِ

والضرب الثالث يسكن السهل كالثاني ويقارب الحصان اكثر مما سواهُ ويصهل صهيلاً حاداً

وقد حاول الفلمنكيون القاطنون راس الرجاء الصالح تربية هذا الحيوان لعلهُ يدجن فنالوا بعض مرغوبهم الاّ انهُ كان اذا دجن تنحط قوتهُ ويزول ما بهِ من النشاط والشدَّة ولعلّ ذلك كان



من سوء معاملتهم له فاذا اعتنى به من يحسن تربيته فربما دجن وخدم الانسان خدمة يعجز عنها الفرس والحمار ولاسيما في تلك البلاد الشديدة الحرّ الكثيرة الحشرات المضرة. واهل هاتيك النواحي يحبون لحمه مع انه قاسٍ كلحم الخيل

بلون جديد

لا يخفى ان البلون او المركب الهوائي وعاء كبير الحجم خفيف الوزن يُملأ غازًا خفيفًا كغاز الهيدروجين فيطير لخفته فوق اعلى طبقات السحاب ولعله لا يوجد من قرّاء جريدتنا الكرام مَن لم يطالع شيئًا عنه وعن سفر الناس فيه وخصوصًا في مدة حرب فرنسا وبروسيا وحصار باريز. ولكنّ السفر فيه شديد الخطر لانه يصعد الى اعالي الجوّ ويسلم امرهُ الى رحمة الرياح والعواصف التي تذهب به كل

مذهب . ومما يزيد ركوبهُ خطرًا انهُ كثيرًا ما يحترق او ينقلب او يقع في البحار او في المفاوز فيهلك من فيهِ. وقد بذل العلماء جهدهم لكي يجعلوهُ يدار حسب قصد الراكب كما تدار السفن بالدفة فلم يجدوا لذلك سبيلاً وبعد البحث الطويل حكمت جمعية البلونات الانكليزية انهُ لا يمكن ان يستخدم البلون للسفر في الهواء كما تستخدم السفن للسفر في الماء. ولكننا وجدنا في احدى صحف الاخبار العلمية الاخيرة ان واحدًا من اعضاء تلك الجمعية تلا فيها خطابًا مضمونهُ ان رجلاً من الانكليز صنع بلونًا صغيرًا يحمل رجلاً او اكثر ويطير بهِ قريبًا من الارض على ارتفاع بضع اقدام عنها ويكون مع الرجل عصاً طويلة يضرب بها الارض فيسير بهِ البلون كيف شاء. ولايضاح ذلك نقول ان الهواء القريب من سطح الارض اثقل من الهواء الذي فوقهُ وهذا اثقل من الذي فوقهُ وهلمَّ جرًّا. فاذا ملأنا بلونًا هواءً من الهواء الذي على سطح الارض لا يطير واما اذا ملأناهُ هواءً خفيفًا فيطير الى حيثما يكون الهواء خفيفًا ولا يعلو كثيرًا واذا كان الهواء الذي ملأناهُ بهِ خفيفًا جدًّا كالهدروجين صعد الى علو عشرين الف قدم او اكثر وعلى كلٍّ اذا كان جسم عائمًا في الهواء او في الماء ولطم جسمًا ثابتًا تحرَّك الى خلاف جهة اللطمة وامر ذلك ظاهر في القوارب فاذا وقف انسان في قارب ولطم البر بالمجذاف سار بهِ القارب بسرعة الى خلاف جهة البر. وعليهِ اذا كان الانسان في بلون مملوء هواءً خفيفًا بحيث انهُ يحملهُ ولا يصعد فوق سطح الارض اكثر من اربع او خمس اقدام بقي عائمًا كذلك في الهواء فاذا لطم الارض بعصًا وثب بهِ البلون الى خلاف جهة اللطمة فاذا لطمها الى اسفل على جهة عمودية سار الى اعلى واذا لطمها الى خلف سار الى امام واذا لطمها الى اليمين سار الى اليسار وهلمَّ جرًّا. وان عبثت بهِ رياح عنيفة حتى لم يستطع ان يذهب كما يشاء يلقي مرساتهُ الى صخر او شجرة او نحوها او ينزل الى الارض بدون ان يلحق بهِ ضرر لانهُ قريب منها. وقد سار المخترع في هذا البلون الى اماكن مختلفة بسهولة كلية. وربما لا تنقضي سنون كثيرة حتى يمتطي الناس المراكب الهوائية كما يمتطون المراكب البحرية فتقف الطيور مندهشة ممَّن نازعها ملكها كما نازع اسماك البحر وحيوانات البر وجميع عناصر الطبيعة فجاءت اليهِ خاضعة ولامرهِ طائعة

وفي السنة الماضية ارسلت الدولة الانكليزية سفنًا لاكتشاف القطب الشمالي فرجعت ولم تفز بالغرض لانهُ لم يمكنها ان تخرق تلك البحار الجامدة فاشار بعضهم عليها ان تصنع بلونات صغيرة كالمتقدم ذكرها يسع الواحد منها رجلاً او رجلين وتضع فيها رجالاً من سكان البلدان الشمالية المعتادين على البرد وتقيم عليهم رجلاً خبيرًا من الافرنج فيذهبون سويةً الى نواحي القطب كلٌّ في بلونهِ فاذا عرض لاحد البلونات عارض تركهُ صاحبهُ وذهب مع آخر

ستبدي لك الايام ما كنتَ جاهلاً ويأتيك بالاخبار من لم تزوِّدِ

اشكال الغيم



سرُّس — سرُّكومولوس — سرُّوستراتس

كومولوس — نِمبوس — ستراتس

اذا نظر الانسان الى كل غيمة بمفردها لم يكد يرى غيمتين في شكل واحد متشاكلتين صفات واحدة ولذلك ترى العرب قد وضعوا للغيم اسماء يكاد لا يأخذها العدد لكثرتها. غير ان اهل هذه الايام قد ادرجوها كلها في ستة اشكال او سبعة وسمّوها باسماء تلائم شكلها وتدلّ على كيفية تكونها فلذا آثرنا ان نوردها باسمائها الاعجمية ونفسرها بالفاظ عربية موضوعة لها او قريبة اليها . واعظم داعٍ يدعونا الى تعريب هذه الكلمات والاسهاب فيها هو شمولها وكثرة فائدتها للفلاّح والملاّح والتاجر والمسافر في دلالتها على الطقس واشعارها بالصحو او بالريح والمطر والنوء وغير ذلك مما يحتاج الى معرفته كل واحد ويلذُّ لكل راغب في العلم والمعرفة

هذا ولا حاجة الى اطالة الكلام في وصف هذه الاشكال فان الصورة تصفها بالنيابة عن القلم وانما نقول بالاختصار ان للغيم ستة اشكال ثلاثة اصلية وثلاثة فرعية مركبة من الاصلية. فالاصلية في السِرُّس (مخرور جمعه مخارير) وهو على شكل خيوط طويلة مستدقّة وقلما تخلو السماء منه اذا كان الطقس حسناً وهو ارفع من سائر الغيوم وتراهُ اعلى الجميع في الصورة وفيه صورة طائر واحد وهو على ما يُظَنُّ مؤلف من قطع جليد عائمة في اعالي الجو لا من بخار * والكوميولوس (الركام) وهذا يتكون في النهار ويزول في الليل ولذلك يسمونه غيم النهار وكثيرًا ما يظهر معترضاً في نواحي الجوّ كأنه جبال شامخة وهو اوطأُ من السِرُّس واكثف منه وهو ذو الاربعة الطيور في الصورة * والستراتس (الصفيحة) ويُسمّى غيم الليل ايضاً لانه يظهر مساء ويزول صباحًا في الغالب وهو اوطأُ الغيوم وينزل احيانًا الى سطح الارض ويكون منبسطًا في الجوّ صفائح ومن ذلك اسمهُ وهو ذو الستة الاطيار في الصورة والفرعية ثلاثة وبعضهم يعدّها اربعة وهي السِرُّوكوميولوس (من سِرُّس وكوميولوس وهو الاثمر) وهو قطع غيوم مستديرة بعضها متدانٍ من بعض ويشبه جزّات الصوف في المنظر. وهو ذو الطائرين في الصورة * والسِرُّستراتس (من سِرُّس وستراتس) وهو الغيوم الريشيّة والظاهر انه يتكوّن من ترتب الياف السِرُّس في طبقات افقية فيظهر في الجو الياقًا مستدقة منبسطة وقد يظهر رقعاً صغيرة ويُعرَف عند العامّة بغسيل بنت السلطان . وهو ذو الثلاثة الاطيار في الصورة * والكوميولستراتس وهي الغيوم الراجحة ويظهر جليًا عند حدوث الرعد . وهو ذو الخمسة الاطيار في الصورة * وقد زاد بعضهم شكلاً آخر وسموهُ النمبوس وهو غيم المطر وجعله البعض الآخر هو والكوميولستراتس شكلاً واحدًا وهذا لا يحتاج الى وصف لسهولة معرفته فانه يشمل كل غيم ممطر. فهذه هي اشكال الغيم ومعرفتها تأتي بالمراقبة

دلالة الغيم على الطقس

اما دلالة الغيم على الطقس فلم تزل دلالة ناقصة ولا يحكم بها الاَّ على سبيل الترجيح فما سنوردهُ في

هذا الشان لا ينبغي ان يتخذ حكماً جازماً بل قولاً مرجحاً بناءً على ما عُرف بمراقبة الحكماء وتعليل العلماء

اذا نظر الانسان الى السرُّس اعلى الغيوم رآهُ عديم الحركة في بادئ الراي ولكن اذا امعن النظر فيهِ رآهُ يجري من ناحية الى اخرى في الجوّ لانهُ يجري مع مجاري الهواء العظيمة وبهذا الاعتبار يُعتمد عليهِ في الاستدلال على تغيُّرات الطقس . فاذا ظهرت منهُ قطع متنقلة الشكل منتثرة هنا وهناك في نواحي الجلَد كان الطقس حسناً ورياحهُ خفيفة لا تقوى على النسيم اللطيف وتدلُّ على ان زمان الهدو والصحو سيدوم مدَّةً واما اذا انبسط على وجه السماء طبقات ووحلّ حتى صار من الغيوم الريشية اي من السرُّستراتس فذلك دليل واضح على ان الرطوبة كثيرة في الجلَد ولا يبعد ان ينزل المطر ويشتد النوء والريح. واذا كانت الريح تهب من جهة هبوباً لطيفاً على الارض كما اذا كانت تهب من الغرب وظهر السرُّس جارياً من الغرب ايضاً كالريح فذلك دليل على ان الريح ستشتدُّ ولكنها تبقى تهب من الغرب . واما اذا كانت الريح تهب من جهة والسرُّس يجري من جهة اخرى فذلك دليل على ان الريح ستتغير وتدور حتى تهب من الجهة التي يجري السرس منها . مثال ذلك ان الريح كانت تهب من الشمال في ٦ حزيران سنة ١٨٧٧ وكان السرس ياتي من الجنوب الغربي حينئذٍ ففي مساء ٧ حزيران انقلبت الريح الى الجنوب الغربي واشتدَّت . فاذا حدث ذلك عندنا في فصل الشتاء وكان السرس ياتي من الجنوب الغربي فهو يدلُّ على قدوم نوءِ ريح ومطر بعد يوم او يومين ولو مهما كان الطقس هادئاً في تلك الاثناء . واذا ثار النوء وهطل المطر ثم صحت السماء وظهر السرس منتشراً فيها بعضهُ على بعض وذهب في نواحيها كل مذهب فذلك دليل على قدوم نوءٍ آخر بعد زمان يسير. ولعلَّ اكثر الاخطار التي يكابدها المسافرون يكابدونها في مثل هذه الاحوال اذ يزعمون انهُ اذا صحت السماء وهجعت الريح وهدأ البحر بعد نوءٍ فزمان الصحو والهدو يدوم مدة من الزمان فيعتمدون على زعمهم ويتعرَّضون للمخاطر فيكابدون الاهوال ويتجرعون غصص المنون. فاذا التفت الناس الى ملاحظة الغيوم فلا ريب ان كرب العواصف تنقص وويلات الامطار والثلوج تهون

واما الكومولوس فما دام واضح الحروف معتدل الحجم والارتفاع يتكوَّن عند اشتداد حر النهار ويزول عند زوالهِ فهو دليل على حسن الطقس واما اذا كبر وتكاثر بسرعة وهبط الى اسافل الجوّ ولم يزُل نحو الغروب فلا يستبعد ان ينزل مطر حينئذٍ . واما الستراتس فما دام يظهر فهو دليل على الصحو وحسن الطقس ولذا تراهُ يكثر في زمان العنب والتين حين لا ينتظر مطر عندنا

واما السروكومولوس فيظهر بالاكثر في ايام الصيف او في الايام الجافة الحارة على الاطلاق ولذا تراهُ كثيراً مع الرياح الشرقية الحارة وقد يظهر والمطر نازل من غيوم تحتهُ . واما السرستراتس

فيسبق الانواء في الغالب ولذا كان بشيرًا ينذر بتغيُّر الطقس وقدوم الريح والمطر ونحوها . ولمّا كانت الهالة والنداة والاباة ونحوها تظهر فيهِ فهي تدلُّ على تغيُّر الطقس كما هو معهود . ويظهر في خلال النوء ايضًا فيستدل منهُ حينئذٍ على مدة دوام الامطار والعواصف ونحوها اذا ظهر معهُ السروكومولوس . لانهُ لما كان السروكومولوس يتكوَّن في زمان الصحو او زمان الحرّ والجفاف فاذا تغلب على السروستراتس وحلّ محلهُ دلّ على ان زمان انقضاء النوء قد دنا وان الصحو اشرف واما اذا تغلب السروستراتس عليهِ فذلك دليل على ان المطر سيزيد وكذلك الريح والثلج ونحوها من الآثار الجوية

واما الكومولستراتس . فيظهر قبل حدوث المطر قليلاً وعند حدوث البرق والرعد لانهُ مؤلف من الكومولوس والستراتس فتتبادل الكهربائية بينهما فيبرق البرق ويرعد الرعد . واما النمبوس فمعروف بان المطر ينزل منهُ وهو اغبر اللون وتتدلى من جوانبهِ خيوط غبراء من شكل المرْس يراها الناظر والغيم مقبل وقد وجدوا انهُ كلما تكاثرت هذه الخيوط في غيمة زاد مقدار المطر الذي ينحدر منها والله اعلم

فهذا بعض ما يستفاد من الغيم وهو وان كان قاصر الدلالة الاَّ انهُ كثير الفائدة ولا جرم ان ابناء الوطن ينتفعون كثيرًا من مراعاتهِ والاختبار يزيد المنفعة . وهو مقتطف من اتعاب اهل العلم ومبنيٌّ على الشرائع الطبيعية ومنزَّه عن الاخبار الملفقة التي ينحلها بعض المدَّعين بالسحر والتنجيم ونحوها ممَّا لا اساس لهُ ولا صحة فيهِ

نقل الدم

من مضي نحو خمسين سنة ضجَّ العالم باكتشاف جديد في صناعة الطب ونسبوا اليهِ حينئذٍ شفاء المرضى وتقوية الضعفاء واعادة الشباب وهذا الاكتشاف هو نقل الدم من شخص الى آخر فلهجت بهِ الجرائد الطبية وتوقعت منهُ احداث تغيير عظيم في العالم لكنهُ لم يلبث طويلاً حتى طُرِح في زوايا النسيان . وفي السنة الماضية بزغت انوارهُ ثانيةً ولكن لا ببهاء كالسابق وذلك انهُ كان في مستشفى منشستر من انكلترا شاب قد قُطِع عضو من اعضائهِ فنزف منهُ دم غزير حتى غاب عن الصواب واشرف على الموت . فاقبل اليهِ الجرَّاح ومعهُ تلامذتهُ ولما رآهُ على هذه الحال قال لهم ان صاحبنا هذا مشرف على الموت بسبب ما نزف منهُ من الدم ولا بدَّ من موتهِ اذا لم تدخل في جسدهِ دم من رجل آخر . فانتدب واحد منهم وقال لهُ هلمَّ خذ لهُ من دمي ست عشرة اوقية طبية ففعل

والحال انه وبعد ساعتين عرف مَنْ حوله واشرف على الصحة. ولما انتشرت هذه الحادثة في الجرائد الافرنجية تنبّهت افكار صغار العقول الى انتظار عجائب عظيمة تجرى بواسطة نقل الدم. الّا ان صناعة الطب تنافي ذلك كل المنافاة ولا تجيز نقل الدم الّا في احوال نادرة مثل هذه

اكتشاف دورة الدم

اجمع العلماء والاطباء على ان هرفي الانكليزي هو المكتشف الاوّل لدورة الدم واقرّوا له بذلك مدة قرنين الى ان قام موراري (الايطالي) وادّعى بان المكتشف الاوّل لدورة الدم هو اندريا سيزلين الطبيب الايطالي. ومن برهة قام سرادي في جنوا وانتصر لسيزلين واثبت انه هو المكتشف الاوّل فاقيم له نصب في رومية وتذكار في مدرسة بزا الكلية التي علّم فيها قبل ان صار طبيباً للبابا اكليمندس الثامن. وما من بينة على ان هرفي كان عالمًا باكتشاف سيزلين بل لا يخفى انه لما ارتأى رأيه قاومه اطبّاء فرنسا وانكلترا مقاومة مَنْ تفرّد براي فاسد فدافع عن رأيه بحجج قوية اقنعت اضداده. ولما قام هلر الاسوجي الشهير قاوم القاصدين اثبات الاكتشاف لسيزلين واتى بادلة قاطعة على ان هرفي هو المكتشف الحقيقي لدورة الدم وانه وان سبقه سيزلين الى القول بها فقوله غير جليّ ولا مثبت بالادلة القاطعة كقول هرفي . هذا ولقول هلر مزيد الاعتبار عند الخالين من الغرض لانه اسوجي خالٍ من الغرض

طريقة سهلة لقصر القطن

ضع اوقيتين من رماد الصودا في جالون ماء واغلِ القطن فيه جيدًا ثم اغسله بماء بارد. وامزج ليبرا من كلوريد الكلس بينتين من الماء كاسرًا كل قطع الكلوريد واضف الى ذلك ٤٢ بينتًا ماء وابقه مدة الى ان يرسب الكلس. ثم صب عنه ماء الكلوريد الصافي وغطس القطن في هذا الماء وابقه فيه سبع ساعات في مكان بارد ثم اعصرهُ جيدًا واغسله بماء بارد ولا تبقه في الهواء طويلاً. ثم غطسه في مغطس فيه مزيج من ٣٦ درهمًا من زيت الزاج القوي (الحامض الكبريتيك) و٤٥ بينتًا ماء وابقه فيه عشر ساعات ثم اعصرهُ واغسله بماء بارد حتى يزول منه كل الحامض ثم اغسله جيدًا بماء وصابون نقي وبعد ذلك اغسله بماء سخن لازالة الصابون ولا باس من ان يضاف اليه قليل من النيل الذي يوضع مع النشاء في الثياب التي يراد كيها

تنبيهٌ. الاوقية ٨ دراهم. والبينت ٣٠ اوقية. والجالون ٨ بينتات فالبينت ١٦٠ درهمًا والجالون ١٢٧٠ درهمًا

في الاسنان وما يضرُّها وكيفية الاعتناء بها

من قلم جناب الدكتور فضل الله عوض عريلي

الاسنان نواتئ عظمية مجلسها الفم منغرسة في الفكين على شكل مناسب لمضغ الطعام وتهيئته للدخول في القناة الهضمية وتعريضه لفعل الهضم فهي ذات عمل ميكانيكي كلي الاعتبار في صحة الهضم والتغذية . ومن تأمَّل باشكالها المختلفة واصطفافها المدقق تجلى له كيفية عملها الخاص القائم بفعل العضلات المتسلطة عليها . وهي على نوعين زمنية او لبنية تظهر مدَّة الطفولية ثم تسقط وعددها عشرون ودائمة تظهر عند سقوط الاسنان الزمنية وتدوم الى الشيخوخة وعددها اثنان وثلاثون . فما تقدم منها وهي القواطع اربع لكل فكٍّ سفينية الشكل حادة الاطراف لتقضم الطعام وتجزئه الى قطع متوسطة الحجم بحيث يسهل عمل الاضراس بها . وتليها الانياب اثنان لكل فك وهي عظمية بارزة في آكلة اللحوم ومتوسطة الحجم مساوية لغيرها في ما يشترك في أكل اللحوم والبقول وظيفتها فصل ليفات المواد الحيوانية خاصة وجواهر الاطعمة التي لا تفعل بها القواطع كما يظهر ذلك من متانتها وشدَّة ترأسها وبروزها في بعض الحيوانات . ثم الاضراس الصغيرة وتُسمَّى ذوات الحدبتين وهي اربعة لكل فكٍّ والاضراس الكبيرة وتُسمَّى كثيرة الحدبات وهي ستة لكلّ فك وظيفتها سحق الطعام لانها تفعل على جواهره الدقيقة مباشرة بواسطة تلك الارتفاعات والانخفاضات المنتشرة على سطوحها المتقابلة كفعل حجري الرحى بالحبوب اذا انطبقت بين سطحيها المتقابلين والخشنين لزيادة السحق حين عملها الخاص . فترى مما تقدم ان للبالغ اثنين وثلاثين سناً وظيفتها قضم الطعام وفصل ليفاته وسحقه جيدًا بواسطة القواطع والانياب والاضراس فينتقل تدريجاً من عمل البعض الى البعض الآخر بحيث يكون العمل الاوَّل تمهيدًا واعدادًا للثاني وهذا يستعين بذاك . والاسنان جميعها مشتركة بقضاء هذه الوظيفة الضرورية لجعل الطعام على حالة مناسبة للدخول في القناة الهضمية وعمل الهضم فيه .

فما دامت الاسنان صحيحة تامة العدد يكون الهضم جاريًا مجراهُ الطبيعي وإن اصابها ادنى تغيير او فقد بعضها بحيث تغير وظيفتها او تفقد يُضاف الى القناة عملٌ جديدٌ فضلاً عن عملها الخاص واذ لا تستطيع على قضاء وظيفتين يقع خللٌ في وظيفتها وبنائها يظهر بانواع العلل التي تصيب هذا الجهاز المهم للحياة . ولذا تكثر علل القناة الهضمية في الاشياخ والاطفال اما لشدَّة الاشتراك بينها وبين الاسنان او لفقد عمل الاسنان تماماً او لوجوده على ضعف بحيث يدخل الطعام المعدة بدون تغيير يُعبأ به فيجهدها على قضاء وظيفة الاسنان فضلاً عن وظيفتها الخاصة ويجعلها اتقالاً هي في غنًى عنها لو كانت الاسنان صحيحة تامة العدد والنمو فلا تلبث اذ ذاك مدة وجيزة حتى تأخذ بثارها فتهدًّ

تشكي بآلام شديدة وليس لها مسكن وتنتن من الجور وليس لها منفذ وتنتهي اخيرًا بالعلل المزمنة العسرة الشفاء التي كثيرًا ما تمتد الى ما سواها من الاحشاء وتعرض الجسد كله الى الهلاك. فترى مما ذكر ان للاسنان وظيفة ضرورية لصحة المضم وحفظ التغذية على حالها الطبيعي ولا يخفى ما لهاتين الوظيفتين من الاهمية اذ هما الباب الوحيد لدخول الطعام الى الجسد بتحليله وتحويله الى جواهر سهلة الامتصاص والتمثيل في عضوية الجسم الحيواني. وحسب الاسنان اهمية ان هاتين الوظيفتين مفتقرتان لها فضلاً عن انها جهازٌ ضروري لاتقان مخارج الحروف عند التكلم ودعامة مناسبة لسند الاجزاء الرخوة المحيطة بها وحفظ استدارة الوجه ومنظرهِ الطبيعي. فاذ تقرر ذلك بوجه الاختصار اتضحت لنا اهمية حفظ الاسنان والاعتناء بها من العوارض التي تدخل عليها بتجنب الاسباب المؤدية الى العلل المختلفة (ستاتي البقية)

اكتشاف دفائن الكنوز

من قلم جناب المعلم جرجس همام

انهُ كانت للمصريين قديمًا عادة ان يدفنوا موتاهم كلاً بما كان عزيزًا عليهِ في حياتهِ من موجوداتهِ من الذهب والجواهر واللآلئ والسيوف والحراب وغيرها كما كانت عادة مَنْ تقدمهم من الامم. ثم انهُ لما دوّخ الفرس بلادهم وملكوها نقروا على ذلك في قبورهم وكشفوا عنهُ فاخذوا منها ما لا يوصف وكذلك كان يفعل الامم من بعدهم من اليونانيين وغيرهم فكانوا يكرمون موتاهم فيصنعون لهم عند موتهم توابيت من الذهب والفضة وامورًا اخرى غير ذلك كما يتبرهن من اكتشافات الدكتور شليمن الفاضل المدرجة في الجزء التاسع من المقتطف فصارت قبورهم مظنةً لذلك الى هذا العهد. فاعتنى البعض بالبحث والتنقيب وسعوا في استخراج تلك الدفائن وتورّطوا في الامر فاعتقدوا ان اموال الامم السالفة مختزنة كلها تحت الارض ومختوم عليها بطلاسم سحرية لا يفض ختامها الاّ من عثر على كيفية ذلك بايقاد البخور وذبح الذبائح وما اشبه. ويزعم بعض اهل اقاليم المغرب وغيرهم ان الذين دفنوا اموالهم تحت الارض وضعوا لها امارات وعلامات ليجدوا هم طريقة استخراجها بفك الطلاسم السحرية والغلبة على ارصاد تلك الاموال. وقد تناقل البعض عن المتقدمين ان الرصد يختلف فقد يكون افعى وقد يكون ديكًا وقد يكون سيفين حادّين دائمي التحرّك فوق المال المختزن. وقد بالغ بعض المأفونين بانهم بالاتفاق كانوا يرون الرصد عن بعدٍ يسير وحينما يدنون منهُ كان يختفي من امامهم ويدخل موضع الدفين من المال ومثل ذلك من الهذر. فيأتي المغاربة الى مثل هؤلاء من ضعفاء العقول بصحائف كذبهم باوراقٍ مخرمة الحواشي بخطوط على

اشكال متنوعة يزعمون انها خطوط اهل الدفائن ويبتغون بذلك الرزق منهم ويطالبونهم بالمال لاشتراء العقاقير والبخور لحل تلك الطلاسم فيبعثونهم على التكاليف بجميع الايدي على حفر الاماكن التي يعطونهم امارات وشواهد عليها فيستترون في ظلمات الليل مخافة الرقباء وعيون اهل الدولة. فيخدعون ويلبس عليهم الامر من حيث لا يعلمون . فان المسئلة عينها قد وقعت مع احد اهالي بلدي بالفعل . فانه كان قد أُغرِيَ بابتغاء ذلك وتحصيله فولع بحفر مكان في ملكهِ له علامة في دائرةٌ محفورة على صخرٍ كبير وفي وسطها شكل محفورٌ ايضاً كشكل الاثر القسي بتركهُ الفرس بعد ما يطأ. فحفر اولاً ولم يعثر على شيء ونسب ذلك الى جهلهِ الطريقة لفك رصد ذلك الدفين ومات وفي قلبهِ حسرة من ذلك فقام ابنهُ من بعدهِ وذهب الى احد المخرفين وأتى بهِ واعدَّ له موضعاً حسناً واكرم مثواهُ مؤملاً ان ينتفع بهِ فخاف الابن ايضاً ولم يستفد شيئاً الاَّ علهُ ان كل ذلك ليس الاَّ تمويهات وتخرفات باطلة واما ما خسرهُ فكان اضعاف اضعاف ما كسبهُ . وقد درَت الحكومة في ثلاثة آخرين انهم كشفوا عن كنز فوجدوهُ فقبضت عليهم وحبستهم الى ان تحقق امر حبسهم من ذلك فاطلقتهم فخسروا فوق اموالهم كثيراً. والذي يحمل بعض الناس على ذلك هو غالباً ضعف عقولهم فيركنون الى تمويهات اولئك الكسالى واذ يكونون عاجزين عن تحصيل معاشهم بالوجوه الطبيعية التي يقتضي لها جدٌّ وكدٌّ يطلبون نوالهُ على وجهٍ سهل مؤمّلين انهم يتناولون الرزق من غير نصبٍ ولا وصب وانهم يحصّلون المال العظيم دفعة واحدة من غير كلفة ولا يعلمون بما ينالهم من المصائب والشدائد . فيهربون من ورطةٍ ويقعون بأسوإٍ منها .

اقول انهُ لا اصل لما يزعمهُ المغاربة وغيرهم من هذا القبيل. فان الكنوز وان كانت توجد لكنها في حكم النادر على وجه الاتفاق والعثور لا على وجه القصد اليها . وايضاً من اختزن مالهُ ودفنهُ خاتماً عليهِ باعمال سحرية فقد بالغ في اخفائهِ فكيف يقيم عليهِ الادلة والعلامات ويكتبها في صحائف كما يزعمون حتى يسهل الاطلاع عليها وزد على ذلك ان افعال العقلاء لا بد وان تكن لغرضٍ يقصدُ بهِ الانتفاع فالعاقل اما ان يختزن المال لاولادهِ او لاقربائهِ او للاعزاء عليهِ فيعلمهم بهِ او ان يقصد اخفاءهُ بالكلية عن كل احدٍ لاسباب توجب ذلك فلا يكتشفهُ احد الاَّ بالعثور والاتفاق. وايضاً لو كان لتمويهات اولئك اصل بانهم يقدرون على كشف دفائن المال ما كنت تراهم يتقربون الى اهل الدنيا بصحائف كذبهم يبتغون الرزق منهم بل يحتفرون الاماكن المدفون المال فيها بانفسهم في ليالي كانون ولا يدعون احداً يدري بهم . ولربما يجيبون انهُ انما حملهم على ذلك مخافة منال الحكام والعقوبات ولكن هذا ايضاً باطل. وقد يجتهدون بتثبيت اكاذيبهم بان يعترضوا قائلين اين اموال الامم من قبلنا وما علم فيها من الكثرة والوفور فدعواهم هذه باطلة لا تثبت انهم يقدرون على كشفها والواقع اكبر برهان

ببطلان كلامهم وحكاياتهم الكاذبة فاشير على مَنْ وسوس بذلك ان يتعوَّذ بالله من العجز والكسل ولا يشغل نفسه بالخالات والمكاذب فانما ثروة الانسان الكريمة في الاجتهاد والله لا يخيب جهد المجتهدين

شعر الانسان

لما رأى الانسان ان الشعر آية من آيات الجمال زادت مطامعهُ فيهِ وبذل الدرهم دونهُ فراجت بضاعتهُ حتى اصبح الناس يربون بعضهم بعضاً لشعورهم كما يربون الغنم لاصوافها. وقد عدَّلوا ان ما يجزُّ من الشعر سنويًّا يساوي وزنهُ مئتي الف ليرة وكلها تباع في اسواق باريز ولندن ومنها تُوزَّع في العالم . وممَّا يحقق الاعتبار ان اللواتي زانهنَّ الباري بهاتهِ الشعور فزيَّنَّ بها غيرهنَّ هنَّ من الفتيات القليلات الرفاهة القذرات المساكن الرثيثات الملابس اللواتي يغطين شعورهنَّ ويستغنينَ عن الشرائط والدبابيس والامشاط ونحوها ممَّا يجذب الشعر حتى يكاد يقلعهُ من اصلهِ ويلويهِ عن ميلهِ الطبيعي الى خلاف جهتهِ . وممَّا يحقق الاعتبار ايضاً ان اهل ميلانٍ الذين يفوقون اهل العالم في طول شعورهم وصفائهِ وجمال سوادهِ لا يلبسون شيئاً على رؤوسهم بل ترسل المرأة منهم شعرها الى خلف بحيث يسترسل على اكتافها متروكاً على حالتهِ الطبيعية

فاذا جمعنا بين هذين الامرين وجدنا ان الشعر ينمو ويحسن اذا لم يُجذَب ويشدّ على خلاف ما نبت وان الضفر واللبرم والليّ والربط والتعقيد ونحو ذلك ممَّا يجدّد وفقاً للزي ويخالف جهة الشعر لا يناسب نموهُ ولا حسنهُ وانما يناسبها ان يترك لنفسهِ ما امكن فيكفي ان يُزاح عن الوجه منحنياً يسيرًا على الجبهة الى ما وراء الاذنين ثم يربط ربطاً رخوًا على قفا العنق لكي لا يتنفش كثيرًا. واذا اخذ الشعر يتساقط فاحسن ما يستعمل لتوقيفهِ ان يصب الماء الغالي على ورق الشاي بعدما يستعمل للشرب ويُترك عليهِ اثنتي عشرة ساعة ثم يصب في قنينة معتدل القوة ويغسل بهِ الراس

زيت الكاز للشعر

قلنا في الجزء الماضي ان زيت الكاز (الزيت الاميركاني) ينمي الشعر ويحسنهُ واشرنا هناك الى كيفية استعمالهِ فبلغنا ان كثيرات رغبنَ في تجربة هذا الامر ولكنهنَّ اسأنَ استعمالهُ فانهنَّ قلنَ في نفوسهنَّ اذا كان القليل ينميهِ فالكثير يوصلهُ الى الكمال ولذلك غسلنَ رؤوسهنَّ بهِ غسلاً فاعتراهنَّ صداعٌ اليم والحال انهُ لا يستفاد ممَّا كتبنا الَّا ان هذا الزيت ينبت الشعر المتساقط ويحسنهُ اذا استعمل قليل منهُ . ونخاف من ان البعض يجرّبون كثيرًا من الامور التي نقرّرها قبل ان يفهموا المراد بها او يجرّبونها بغير الكيفية التي قرّرناها فلا ينالون المطلوب ولذلك اقتضى هذا التنبيه

مسائل واجوبتها

(١) سوال من جزين . مفهومنا الكم مبتم في المقتطف ان ارضنا تستمد نورها من الشمس وان بعدها عنها ٩١٤٣٠٠٠ ... ميل ومن الامور المقررة ان الجو المحيط بالارض لا يزيد عن ١٤ فرسخاً عنها علواً وفوق ذلك فراغ مظلم لا مادة فيه ولا هواء وهكذا ما بين الشمس وغير الارض من الاجرام سواء استمدت نورها وحرارتها من الشمس او غيرها . فاذا كان هذا الفراغ حقيقياً فكيف يصل نور الشمس الينا مع وجود فراغ هذا مقداره بيننا وبينها والامر معلوم ان الذي يوصل النور الينا هو الهواء المحيط بارضنا . فنرجوكم الافادة عن ذلك

الجواب . مذهب الفلاسفة ان في الكون مادة تسمى اثيراً الطف من الهواء وسائر المواد شاغلة كل حيز في الكون بحيث لا تبقي فراغاً وان هذه المادة توصل النور من الشمس وبقية الاجرام الينا . اما الهواء فيمتد الى ابعد من ١٤ فرسخاً كثيراً ولا يعرف محل نهايته ولكنه يكون لطيفاً جداً فوق ذلك حتى لا ينكسر النور فيه . وهو لا يوصل النور الينا بل يكسرهُ ويفرقهُ حتى يظهر الجو مضيئاً فلو لم يكن هواء لكان النور يصل الينا ولكنا لم نكن نرى الا المكان الذي يصيبهُ شعاع الشمس فكان الذي يجلس في غرفة يجلس في ظلام دامس ولا يرى شيئاً الا ما اصابتهُ الشمس او ما انعكس اليهِ نورها عن ماء او زجاج او جسم ابيض ونحو ذلك

(٢) سوال من دمشق . ان درجات العرض تصغر كلما اقتربنا الى القطبين كما تصغر دوائر العرض فالدرجة ٦٠ ميلاً على خط الاستواء و٥٢ في عرض ٣٠° و٣٠ في عرض ٦٠° فما هي السلسلة لذلك

الجواب . تصغر الدرجات في كل عرض على نسبة نصف القطر الى نظير جيب ذلك العرض فاذا اردت ان تعرف الاميال في درجة على عرض ٣٠° فقل

ق ½ : تجـ ٣٠° :: ٦٠ ميلاً : الاميال المطلوبة وهي ٥١٠٩٦

(٣) ومنها . كيف يجعل الشعر كشعر الراس ونحوه ناعماً ولامعاً بكثرة

الجواب . لم نعثر على واسطة احسن من الدهونات والزيوت المعروفة فهي تلين وتلمع

(٤) ومنها ايضاً . كيف يقطع الجراد او كيف يطرد من بقعة لبث فيها كحقل مزروع ونحوهِ

الجواب . لقد تعب الناس كثيراً في رفع مضار الحشرات على انواعها ولكنهم لم يجدوا واسطة اقوى منهم انفسهم على ذلك . فلا يقطع الجراد ويطردهُ الا التشمير عن ذيل الجد وبذل القوة في قتلهِ وتنقية الارض من بيضهِ وتربية ما يفترسهُ كالسمرمر ولما كان اجراء هذه الامور على احسن منوال متوقفاً على همة اصحاب السطوة والنفوذ فلا يفضَّل علاج على العلاج المعهود اعني ان يفرض الحكام على افراد الرعية قتل كمية معلومة منهُ وجمع مقدار معلوم من بيضهِ

(٥) ومنها ومن الناصرة ايضاً . كيف يزال الشعر حتى لا ينبت ثانيةً

الجواب . الشعر يزال بطرق متنوعة ولكنهُ لا بد ان ينبت ما دامت بصلة الشعرة سالمة

(٦) سوال من قرنايل . كيف يصنع البارود المزأبق . الجواب . يصنع هذا البارود كما يصنع البارود الاعتيادي تماماً انظر سوال ١٦ . ولكنهُ بعدما يصنع ويجعل حبوباً يوضع في براميل من خشب حتى يبلغ نصفها او اكثر قليلاً . ثم تدار البراميل مدة ساعات فتحك الحبوب بعضها على بعض فتصقل وتصير لامعة كانها قد تزأبقت . فوصف هذا البارود بالبارود المزأبق خطأ لانهُ خالٍ من الزئبق . والافرنج يركبون البراميل المذكورة على سواعد اعمدة يديرها الماء نحو اربعين دورة في الدقيقة وبعضهم يبطنها باقمشة صوفية . وبعد صقلهِ يجفف كما هو معهود في البارود

(٧) ومنها . كيف يصنع النيل . الجواب . يستخرج النيل من نبات ينبت في بلاد الهند ومصر ويعرف بنبات النيل . ويستحضر للصباغ بان تنقع النباتات الطرية نحو عشر ساعات في حياض فيها ماء ثم يرفع الماء عنها ويوضع

في احواض اخر ويخبط بعصي مدة ثلاث ساعات ليتداخل الهواء فيه فيرسب النيل في اسافلها فيصب الماء عنه ويخرج النيل ويغلى مدة ست ساعات حتى يتصاعد عنه كل ما بقي من الماء ثم يمد على خام مدة نهار وبعد ذلك يجفف ويقطع قطعاً محكمة ويرسل هكذا في المتجر . انتهى ملخصاً من كتاب مبادىء النبات . فهذا هو نيل الصباغ واما النيل المعروف بالنيلة الذي يستعمل عند كاوي الثياب فيختلف عن هذا مادةً واستحضاراً

(٨) ومنها . عن عمل الصابون المطيب . الجواب . لذلك ثلاث طرق . الاولى ان يذاب الصابون الناشف في اناء من حديد او ما اشبه ويحرك جيداً ثم تضاف اليه الطيوب المطلوبة كالعطر او المسك او نحوهما ثم يصب في قوالب بحسب المطلوب . الثانية ان يقطع الصابون قطعاً صغيرة بسكين كما هو مستعمل عندنا او بآلة سريعة كما هو مستعمل عند الافرنج وتضاف اليه الطيوب ويضغط بضاغط حتى يصير صفائح محكمة نحو القيراط فتقطع الواحاً . واهل سورية يقرصونه قرازق (جمع قرزدقة) كقرازق العجين . الثالثة بتعطيره قبل ان يبسط . والطيوب المستعملة هي زيت الكمون والبرغموت وزيت اللاوندا وزيت النعنع وعطر الورد والمسك وغيرها

(٩) سؤال من عينبال . عن اصلاح الاراضي الرمادية التي فيها صخور متفتتة ولا تصلح للمزروعات

الجواب . كل ارض لا تنبت فيها النباتات البرية لا يمكن اصلاحها بواسطة من الوسائط المعروفة الا بان تنزع تربتها ويوضع عليها تربة جديدة

(١٠) ومنها ايضاً . عن واسطة لاهلاك الفيران من الحقول . الجواب . الافرنج يربون نوعاً من الكلاب يسطو على الفيران ويفعل بها فعلاً ذريعاً فان لم يوجد هذا النوع في بلادنا فالهر يقوم مقامه . ونظن انه اذا صب الزيت الاخير كالي على اجحرة الفيران اماتها

(١١) من بيروت . هل يطرق الحديد بغير النار وما هي طريقة ذلك . الجواب . لم نعثر على طريقة بغير الحرارة

(١٢) ومنها . كيف يصبغ الحرير صباغاً اسود . الجواب . تزال المادة الصمغية عن الحرير ويقصر حسبما هو مقرر في وجه ٨٦ من المجلد الاول ثم يثبت بنترات الحديد ويصبغ بمحلول البقم ولكن هذا الصباغ غير جيد لان قليلاً من الحامض كحامض الليمون يصيره احمر ويفضل عليه الصباغ بالعفص وكيفيته ان يغط الحرير في محلول العفص ثم يغط في مذوب نترات الحديد وهذا الصباغ يزيد ثقل الحرير كثيراً كما ان ازالة الصمغ تخففه ولكنه يكسب هذا اكثر مما يخسره هناك

(١٣) سؤال من زحلة . عن عمل القرميد بالتفصيل الكلي

الجواب . الكلام في ذلك طويل جداً وفي فرصة مناسبة نفرد فصلاً خاصاً له ولبقية انواع الخزف

(١٤) من بسكنتا عن الدهان الجوزي الخشب . الجواب . يذاب جزء من الكمولكا (صمغ اللك) في عشرة اجزاء سبيرتو وتغط صوفة بالترابة الجوزية وتوضع داخل خرقة ويصب عليها من السبيرتو المذاب فيه الكمولكا ويمسح بها الخشب بعد ان يكون قد صقل بورق الزجاج ويكون المسح اولاً خفيفاً ثم يشد ويكرر ذلك مراراً عديدة واخيراً تبل خرقة بقليل من زيت الزيتون ويمسح بها الخشب . وقد شاهدنا نجاراً صبغ مائدة خشبها ابيض في اقل من ساعتين فصارت كالجوز الصقيل

(١٥) كتب الينا جناب وكيلنا في لبنان يطلب منا طريقة غير التي ذكرناها عن عمل البطاطا دقيقاً لادخالها في الخبز لان الطريقة التي ذكرناها عسرة وجربت ولم تنجح

الجواب . لما لم نجد طريقة غير ما ذكرنا وقد اخذنا راس بطاطا وقشرناهُ وقطعناهُ قطعاً سمك القطعة كالريال المجيدي ووضعناها في الشمس بين ورقتين فبقيت في الشمس من قبل الظهر بثلاث ساعات الى خمس بعدهُ فيبست كالحطب فدققناها في هاون فنعمت حالاً وصارت كانعم الدقيق ثم وضعنا دقيقها مع مثليهِ من دقيق القمح وعجناهُ جيداً وصنعناهُ قرصين وخبزناهما فكانت كل صفاتها جيدة ورغفاً كاحسن الخبز واذا تيسرت لنا فرصة نرسل

لكم رغبتاً منها . ولم نصرف على تشغيل الراس وتشغيلهِ اكثر من نصف دقيقة فيمكن للمرأة او للولد ان يقشر وينقي مئة وعشرين راساً في الساعة اي نحو ثلاثة ارطال ويقشر في النهار نحو ثلاثين رطلاً فلا يصرف على الرطل اكثر من خمس بارات ويظهر لنا ان طحن البطاطا اسهل من طحن القمح . وان جرَّب ذلك المتقدمون في البلاد يقتدي غيرهم بهم سريعاً والبطاطا مغذية كالقمح تقريباً

(١٦) سؤال من الحدث عن عمل البارود الجيد . الجواب . يوخذ عشرة اجزاء من الكبريت و١٥ من الفحم النقي (والمستعمل في سورية فحم قضبان التوت والصفصاف والكرم) و٧٥ جزءا من ملح البارود وينشف كل جزء وحدهُ ويسحق جيداً حتى لا يشعر بهِ باللمس ثم تمزج كلها معاً وترطب بالماء حتى تصير كالطين فتسحق بين حجرين لكي تمتزج امتزاجاً تاماً متعادلاً في كل الاجزاء ثم تصنع كتلاً كبيرة وتضغط وتنشف وعندما تنشف تماماً تقرب الى دولاب مسنن كالمنشار فيجزئها اجزاء صغيرة ثم تغربل ويفرز الناعم من الخشن . وعمل البارود خطر

(١٧) سؤال من اماكن عديدة . صفوا لنا دواء لمنع البق

الجواب . في اكثر الصيدليات دواء للبق مؤلف من مسحوق بعض الاعشاب وعليهِ شرح استعمالهِ وهنالك ادوية كثيرة لا يعلم تركيبها لان صانعيها لا يفشون سرَّ صناعتهم وشوهم آكدة لهم بذلك ومعطية لهم اجازة الحصر

مشورات

الفلين لتبريد الماء * لا يخفى انَّا اذا وضعنا الماء في ابريق من فخار ووضعنا الابريق في الهواء بحيث لا تصيبهُ الشمس يبرد الماء وسبب بردهِ هو ان ما يرشح منهُ من مسام الابريق يتحوَّل الى بخار ويعضهُ الهواء وعند ذلك ياخذ من الماء بعض حرارتهِ فتنقص حرارة الماء بقدر ما يتحوَّل منهُ الى بخار فيبرد اخيراً . واما اذا اصابت الشمس الابريق فتحمية بحرارتها وهو يحمي الماء بتوصيل تلك الحرارة اليهِ . فالاوعية التي تصلح لتبريد الماء هي التي يرشح الماء بسهولة من مسامها ويعسر على الحرارة ان تدخل منها اليهِ . ولما كان الفلين من اجود ما يستكمل الخاصتين المذكورتين فقد استخدموهُ حديثاً لتبريد الماء

اصطناع العاج * رأينا في السينتفك امريكان نبذة في اصطناع العاج فترجمناها وهي . يوخذ المغيط ويذوَّب كتلاً في مذوّب من مذوباتهِ كالكلوروفورم وبي سلفيد الكربون (مما هو معروف عند الصيادلة) ثم يرش في المذوّب الغاز المعروف بغاز الكلور . فمتى اتحد مع المغيط يجفف المذوّب على حرارة خفيفة ويغسل المركَّب بالكحول (سبيرتو) غسلاً جيداً ثم يضغط ويجفف فيصير ابيض مرناً كالعاج . قال وقد رأينا منهُ كرات من كرات البليارد ولا فرق بينها وبين كرات العاج الا في ثقلها فانها اخف منها . ويمكن ان يقوم هذا العاج الاصطناعي مقام العاج الطبيعي في اكثر الوارهِ . انتهى

دواء لدغ الحيَّة

كتب بعض المقيمين بجنوبي افريقية الى جرنال الازرقر يقول ان الدواء الشائع هنا للدغ الحية هو روح النشادر يعطى منهُ الملسوع من عشر نقط الى خمس عشرة نقطة في كاس ماء . والروم

والبرندي يغنيان عن النشادر فان واحدًا من رجالي لسع مرة فاسكرته فبرئ ولعلها الحادثة الوحيدة التي افاد السكر فيها . وقد وجد بعض الافرنج المقيمين هنا ان فرك اللدغ بالايكاك مبتلاً بالماء مفيد جدًّا . وزعم البعض ان خلاصة مرارة الافعى تشفي من لدغها وزعم غيرهم انهُ اذا لسعت افعى انسانًا وقتلها واخذ نقطة من مرارتها ووضعها في كاس ماء وتناول منهُ ملعقة كل عشر دقائق برئ . الى ان قال وفي ناتال من جنوبي افريقية اعشاب كثيرة تشفي من لدغ الحية فاذا لسعت حية انسانًا او ضفدعًا او حية اخرى اكل الملسوع من تلك الاعشاب فبرئ . انتهى ملخصًا

كتاب اصول الفيسيولوجيا

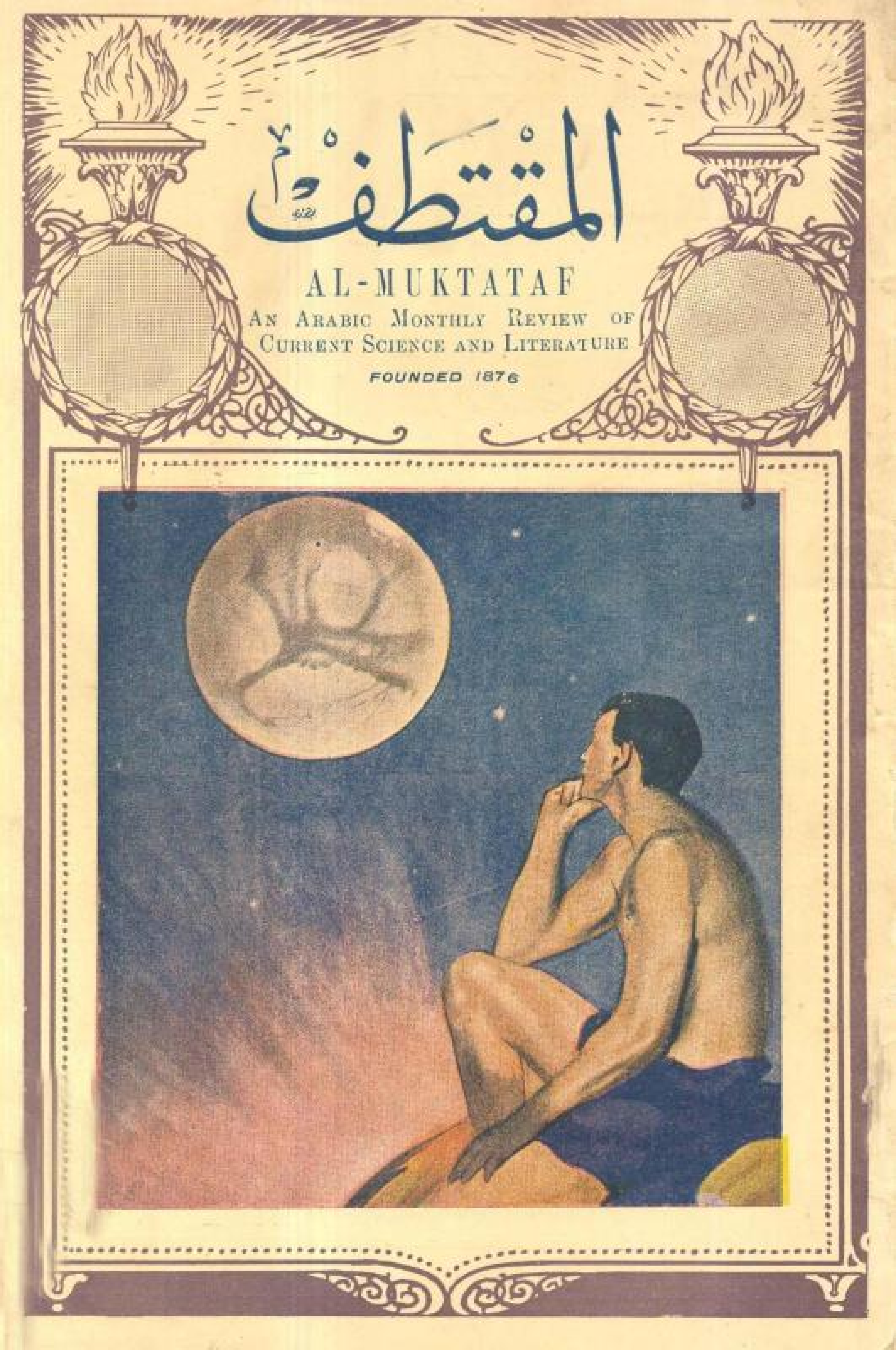
اتحفنا جناب العالم العامل المحقق الدكتور يوحنا ورتبات استاذ التشريح والفيسيولوجيا في المدرسة الكلية السورية كتاب اصول الفيسيولوجيا الذي طبعهُ حديثًا وهو كتاب واسع في بابهِ دقيق المباحث ولا سيما في الابحاث المكرسكوبية الحديثة . وقد عانى المؤلف في وضعهِ وضبطهِ اتعابًا كثيرة . ولهُ في تاليفهِ وتنقيحهِ نحو العشر السنوات فجاء كتابًا بديعًا حاويًا اجلّ المواضيع الطبية والطبيعية بحيث لا يستغني عنهُ طبيب ولا طالب علم فلا حرج اذا افتخر بهِ اهل هذا الجيل والاجيال التالية لا سيما وهو تصنيف رجل وطنيّ قد شهدت لهُ مؤلفاتهُ بسمو العقل وطول الباع والسعي في تقدم الوطن نفعنا الله بهِ وبكل ساعٍ في خير وطنهِ

والكتاب المذكور يحوي خمس مئة وستين صفحة ومئتين وسبعًا واربعين صورة وقد قطع المؤلف ثمنهُ خمسين قرشًا . ويطلب في بيروت من ادارة المقتطف وفي الجهات من وكلائهِ

ان الخريطة المتقنة التي اصدرتها جريدة ثمرات الفنون لدليل واضح على اتقان اولاد الوطن لفن الرسم فانها مطولة حاوية مواقع الحرب بالتفصيل متضمنة ممالك الدولة العلية مستوفية اقسامها دقيقة الرسم واضحة الطبع عدا عما فيها من رسم الممالك الأُخر بحيث يحتاج اليها كل من يطلب مواقع الحركات الجارية الآن وهي تباع في مطبعة جمعية الفنون وفي مطبعة الاميركان . واما خريطة الجوائب فقد قرأنا عنها ولم نحظَ بها الى الآن

اهدانا جناب الدكتور القس جيمس انس جدولاً مطولاً يتضمن ملخص تاريخ ملوك اسرائيل ويهوذا وانبياء العهد القديم وملوك الفرس وسورية ومصر قبل انقسام مملكة الاسكندر وبعدهُ وملوك المكابيين ورؤسائهم مع ملخص تاريخ اكثر مالكهم . وهو متقن الترتيب سهل الدلالة على الحوادث الشهيرة ونسبتها بعضها الى بعض باعتبار الزمان . ويباع في مطبعة الاميركان

سيحدث خسوف تام في ٢٣ آب ١٨٧٧ نحو منتصف الليل وسنعيّن في الجزء القادم اوقاتهُ في مدن متعددة بولايات مختلفة


المقتطف
AL-MUKTATAF
AN ARABIC MONTHLY REVIEW OF
CURRENT SCIENCE AND LITERATURE
FOUNDED 1876

الجزء الثالث من السنة الثانية

الخصب العملي

الشعوب المتبربرة والقبائل المتبدية تضرب في الارض كالجراد حتى اذا اصابت مكاناً كثير الكلاء حلت ربثما تلتهم ما فيهِ ثم بارحتهُ وارتحلت الى مكان آخر ولكن اذا استقرَّ بها المكان وبنت المنازل واجتنت ثمار الارض سنة بعد اخرى لا يطول الامر على اراضيها حتى تتفقر ويقل خصبها فتضطر الى تدبير الوسائط لجعلها مخصبة سواء كانت قبلاً مخصبة او غير مخصبة وهذه الوسائط اما ميكانيكية واما كيماوية وهي تندرج تحت اربعة امور. الامر الاوَّل سمد الارض بما تحتاجهُ من الاتربة والزبل. والامر الثاني قلبها وحرثها وتغيير قوامها بالوسائط الميكانيكية. والامر الثالث تغيير درجة رطوبتها. والامر الرابع تغيير اقليمها ولنتكلم عن كلٍّ من هذه الامور كلاماً وجيزاً تمهيداً لما يأتي بعد

قد تقدم معنا ان لتركيب التربة علاقة كبيرة بخصبها وبطرق حراثتها فاذا تغلَّب فيها الطين المسمَّى دلغاناً التصقت اجزاؤُها بعضها ببعض وتصلَّبت وعتت الرطوبة مدة طويلة واذا تغلب فيها الرمل تخلخلت اجزاؤُها وانحل قوامها وفقدت الرطوبة بسرعة وفقدت معها خلاصات الزبل وكلا الطرفين غير صالح فلذلك يجب ان تكون التربة بين بين اي ان تكون حاوية الطين والرمل معاً لكي تكون جيدة والاحسن ان يكون طينها اكثر من رملها. واما اذا كان عدم خصب الارض ناتجاً من كثرة الطين فتخصب باضافة الرمل اليها واذا كان ناتجاً من زيادة الرمل فتخصب باضافة الطين كما لا يخفى. هذا من جهة اصلاح قوام الارض وجعلها سهلة الحرث صالحة لحفظ الرطوبة غير ان ذلك لا يكفي لجعلها خصبة فان الخصب يقوم بكون الارض سهلة العمل ندية وايضاً بكونها حاوية العناصر الكيماوية التي يحتاجها النبات المزروع فيها. وقد تبين من العلم والاختبار ان النبات يمتص اكثر غذائهِ من الارض فان كان فيها غذاء كافٍ لهُ نما وأينع والاَّ ضعف وجف. وان كانت الارض حاويةً جميع المواد المغذية وتوالى عليها النبات سنة بعد اخرى تتفقر ولا تعود مخصبة ولهذين السببين المهمين وجب ان تضاف اليها مواد صالحة لغذاء النبات وهذه المواد هي المعروفة بالزبل وسيأتي فيها كلام مطوَّل

ثم ان المواد المغذية لا تصلح لان تمتصها جذور النبات وان تكن مطمورة في الارض ما لم تتغير تغيراً كيماوياً بواسطة الهواء فلذلك يجب ان تُحرَث الارض لكي تتخلخل اجزاؤُها ويصير بينها منافذ

الدخول الهواء اليها . هذه هي فائدة الحراثة الكبرى ولها فوائد اخرى مهمة منها استئصال الاعشاب غير النافعة ومزج الاتربة بعضها ببعض وتفريق الزبل لكي يسهل بلوغ الجذور اليهِ ومزج التربة العليا بالفرشة التي تحتها ليزداد سمك التربة . وبتوالي الحراثة تجزأ دقائق التربة اجزاء صغيرة فيتخللها الهواء ويزيد تجزُّؤها تجزؤًا فيسهل على النبات امتصاصها . ويحدث احيانًا كثيرة ان بعض المواد المغذّية يذوب في الماء وينزل الى الفرشة حيث لا تصل جذور النبات فاذا حرثت الارض حينئذٍ بسكة طويلة ارتفعت هذه المواد الى حيثما تصل الجذور . ويحدث كثيرًا ان تكون الفرشة صلبة تمنع نفوذ الماء وامتداد الجذور ولا سيما اذا رسبت فيها مواد حديدية (مثل سسكوي اكسيد الحديد) واكثر ما يحدث ذلك اذا كانت السكة تصل الى مكان واحد من الارض سنة بعد اخرى ولا تتعداهُ فيتصلب ذلك المكان بما يضاف اليهِ من حديد السكة ويحجز الماء والجذور ولا علاج له الاَّ ان تحرث الارض بسكة طويلة تشق هذه الطبقة وسيأتي تفصيل ذلك

ثم ان الاراضي على انواع من جهة الرطوبة والجفاف فمنها رطبة مبتلة على الدوام بما يكفي لجعلها خصبة . ومنها ما تزداد رطوبتهُ الى درجة تضر بخصبهِ وحينئذٍ فلا بد من استعمال الوسائط لازالة مائهِ وتجفيفهِ كما سيأتي . ومنها ناشفة حرّى لا تخصب ما لم تسقَ حينًا بعد حين . وبعض النبات لا يخصب ما لم تسقَ ارضهُ دائمًا مهما كانت ندية وسيأتي في ذلك كلام خاص ايضًا . هذا من جهة تغيير رطوبة الارض واما من جهة تغيير اقليمها فذلك مما لم يستطعهُ الانسان الاَّ في احوال قليلة كالواسطة التي يستعملها اهل صيدا ليدفعوا عن بساتينهم ضرر هواء البحر وهي زرع الطرفاء في سياجاتها . اما الوسائط التي يستعملها بعض الافرنج لحفظ النبات في بيوت زجاجية وسقيها ماء حارًا ونحو ذلك فما لا يستطيعهُ الفلاح عندنا ولا عندهم الاَّ نادرًا فلا حاجة للبحث فيهِ

نقلبات الزمان على الماسة * يقول المثل عش كثيرًا ترَ كثيرًا ولعل ذلك يؤيّد من قصة الماسة تُعرَف بالماسة ساسي فهذه اوّل ما يُعرَف عنها انها وجدت على جثة دوق برغنديا ثم اشتراها ملك بورتكال سنة ١٤٧٠ ثم باعها الى بارون دوساسي فنسبت اليهِ ثم ارسلها هذا الى ملكهِ هدية فعرض للرسول لصوص فخاف عليها وابتلعها . فنقبوا جثتهُ بعد موتهِ واخرجوها . ثم وصلت الى ملك الانكليز جمس الثاني فباعها الى لويس الرابع عشر ملك فرانسا بخمسة وعشرين الف ليرا . وهي لوزية الشكل ولم يكن ذلك الشكل معروفًا في اوروبا حينئذٍ وانما كان معروفًا في الهند فلا بد ان اصلها من هناك وان الهنود قطعوها على ذلك الشكل . ثم اختفت زمنًا في اثناء الثورة الفرنساوية ثم بيعت لبرنس يقال له بول ديدوف ومنهُ طرأت عليها حوادث غريبة وتقلبات عديدة الى ان قُدِّر وقوعها في يد بعض صاغة كلكوتا بالهند سنة ١٨٧٠ من حيث أُخِذَت فكتب قصتها

في الاسنان وما يضرُّها وكيفية الاعتناء بها

من قلم جناب الدكتور فضل الله عوض عربلي (تابع وجه ٣٠٤ من الجزء الثاني)

وذلك كتجمع الحَفَر (وهو سلاق في اصول الاسنان او صفرة تعلوها) على انواعهِ الحاصل من فساد مفرزات الفم ببقايا الأطعمة على الاسنان وبين خلاياها وبالابخرة المتصاعدة بالجشاء عن الاطعمة المنحلة في المعدة اذا كانت مصابةً بعلةٍ تمنع الهضم الطبيعي كالتخمة مثلاً. وهو متفاوت الدرجات مقداراً ولوناً من طبقة حبيبية رقيقة سهلة الانفصال تكسو بعضها الى غلافٍ سميك متين مؤلَّف من قشور سميكة توصل بعضها ببعض حتى تُرَى كانها قطعةٌ واحدةٌ متصلة بالفك راساً. ومن اصفر او سنجابي او اخضر او ابيض او احمر الى اسود. وهذا الاختلاف حاصل اما من مدة مكثهِ على الاسنان والاجزاء التي يشغلها او من حالة الصحة العامة والحرفة الخاصة. ويتكون الحفر بسهولة كلية مبتدئاً باعناق الاسنان فيظهر بكمية جزئية رخو القوام، صفرّ اللون اذا تُرِك لنفسهِ يتعاظم مقدارهُ شيئاً فشيئاً وتكسو طبقةٌ منهُ طبقةً اخرى ويشتدُّ التصاقهُ ويمتد الى جوانب الاسنان ورؤوسها وينتشر على كامل سطوحها حتى انهُ يتداخل بينها وبين اللثة ويملأُ الحفر السطحية ويجعل الاسنان عرضةً للتخلخل والتلطط. وهو يصيب جميع الناس بدرجات وهيئات متنوّعة نظراً للمزاج والصحة العامة والمناخ والعمر واستعداد خاص في افواه بعض الاشخاص. فانك ترى البعض قلَّما يصابون بهِ وترى البعض الآخر كثيري التعرُّض لهُ ولو استعملوا كل الوسائط لنزعهِ وعدم رجوعهِ. ولدى الامتحان وُجد ان هولاء يكونون غالباً ذوي بنية ضعيفة ومزاج لمفاوي ويكثر فيهم الزكام وعلل الاغشية المخاطية اذ يغزر المفرز المخاطي ويتغير تركيبهُ فيفسد الاسنان وتكون اللثة فيهم صفراء رخوة او محمرة مظللة اسكربوطية. اما ساكنو الصقع البارد الرطب فيصابون بالحَفَر اكثر من ساكني الصقع الحار المعتدل ونادراً يصيب الاطفال ذوي البنية الجيدة واندر منهُ ان يصيب الذين سنهم من الخمس والعشرين الى الثلاثين سنة. على انهُ يتبع زيادة العمر ويزداد باستعمال الاغذية التي لا تحتاج الى عمل المضغ مدة مستطيلة كالمَرَق واللبن وما اشبه او استعمال جانب من الاسنان دون الآخر بحيث يصبح هذا الجانب معطلاً كان ليس لهُ اهمية فلا تنجلي فيهِ الاسنان بترويضها بعمل المضغ بل تكون هدفاً دائماً لنزول المواد الفاسدة وجسماً ساكناً يسهّل رسوب هذه المادة عليهِ. وللحَفَر اضرار بالاسنان خلا ما ذُكِر وهي انهُ يعين النقد على افساد عناصرها وتثبيتها بحيث تسقط باكراً وقد يحدث خشونة ونتوات بارزة منهُ تخرج الغشاء المخاطي الذي بفعل الاحتكاك وتسبب فيهِ التهاباً يعم اللسان والشفتين فتتكشط اللثة وتدمي بسهولة وتتآكل او تحدث اخلاط أُخَر بعضها احتقانات في الاجزاء المجاورة تأول الى

الشيخ فتكسب النفس بخرًا شديد الكراهة . وقد يتقرّح الفم ويتغنغر بعضهُ حتى ينتهي بنكروزس (تسويس) الفك لوانهُ يقتصر على احداث آلام شديدة تؤَثر في الاسنان والصحة العامة

الاّ ان تلك الآلام تكون غالبًا نتيجة النقد (التسويس) وهو الانحلال الكيماوي اللاحق الاملاح الترابية ونادرًا النسيج الحيواني للاسنان ويبتدئُ بنقطةٍ سوداء على ظاهر المينا اذ يعتري جوهر السن فسادٌ فياخذ بالاشتداد والامتداد حتى يعمَّ اكثرهُ ولا يبقى سوى المينا على هيئة صفيحة رقيقة غير قادرة على مقاومة الضغط عند الاستعمال لان ما دونها فراغ وليس لها ما تستند عليهِ. ثم يظهر فيها ثقب صغير ياخذ بالاتساع والعمق رويدًا رويدًا الى ان يصير حفرة تستطرق الى باطن السن فينكشف اللب السني ويتعرَّض للهواء والمواد الغريبة التي تهيج فيهِ التهابًا واوجاعًا لا تطاق. الاّ ان ذلك لا يكون لاحقًا لدرجات النقد وشدَّة اتساعهِ لانهُ قد يعم جوهر السن كلهُ بدون ادنى ألم اذا لم يكن قد بلغ اللب وعرَّضهُ للتاثيرات الخارجية. وهو يعتري الاضراس اكثر من القواطع والانياب فهي منهُ يبتدئُ اولاً بجوانبها وفي تلك يظهر على سطوحها العلوية السائبة ونادرًا السفلية فاذا تقدم سيرهُ يعم الجوانب المشرفة على الانياب والقواطع ولاسيما اذا كانت مزدحمة فيتغلب حدوثهُ في العاج على انهُ قد يعتري المينا وقلما يمتد الى الجذور بل يتوقف هناك ولا يبقى من السن سوى قرمة مرتكزة في السنخ قد تهيج التهابًا وآلامًا شديدة . قال بعضهم كثيرًا ما تطلع اضراس الحكمة نقدة لاسيما اذا تعوَّق طلوعها ولا يندر حدوث النقد في جانب من الاسنان دفعة واحدة وسبب ذلك تغيير طرأَ على نسيج الاسنان العام لخلل في الاعصاب المتوزعة فيها. وهو المرض الاغلب والاشد تاثيرًا في الاسنان فيفسدها ويعدمها حيويتها فضلاً عن الآلام الشديدة التي يحدثها . ويعتري الشبان والاطفال اكثر من الكهول والشيوخ والنساء اكثر من الرجال. وهو كثير الوقوع جدًّا حتى قلَّ من يجو منهُ ولو كان ذا مزاجٍ صحيح وقد اوضح ذلك بعضهم بقولهِ انني لدى فحص افواه الف تلميذ ما بين ست سنوات وعشرين سنة من العمر كنت اجد نحو ست مئة منهم يصابون بنقد خمس مئة وخمسين الى ست مئة سن في كل عام واما ما بقي فلم يكونوا معرَّضين لاسباب النقد الجوهرية اه. ولما ذهب بعضهم الى ان النقد يمتد بالوراثة وعدَّهُ ضربًا من الفقر وذهب آخرون الى انهُ حادث عن نقص في التكوين وقال غيرهم بل هو اشبه بالتقرح وادرجهُ تحت انواعهِ والراي المعوَّل عليهِ انهُ يتولد من اسباب منها خارجية ومنها داخلية. فمن الاسباب الخارجية اللطات والسقوط على الوجه وتخلل الاسنان والهواء البارد والنزلات الشديدة واستعمال المواد التي تؤثر في تركيب السن فتحلُّ عناصرهُ وتفسدها والتي تزيد في حساسيتهِ كالاستمرار على استعمال الاجسام الزائدة الحموضة او الحلاوة قال الدكتور هودصن من نيويورك كثيرًا ما تضر الاسنان مدَّة الحميات بفعل الحوامض القوية التي

تستعمل حينئذٍ فعلى الطبيب ان ينبه الى ذلك ولا سيما لان العليل كثيرًا ما يشعر بطعم الدواء فيشار عليه بالتمضمض بسيال الكلس ودلك اللثة بطباشير محضر او بكربونات الصودا ثم التمضمض بمحلول حامض خفيف كالطرطريك والليمونيك اه. وكذلك معاقبة البارد والحار ودوام اثنيء من اللعاب على قسم محدود من السن مدّة او نقص في التكوين وزيادة ازدحام الاسنان وعدم انتظامها طولًا وعرضًا بحيث يتكوّن بينها خلايا تسع تجمع المواد الغذائية فتحل هناك مكونة بعض الحوامض التي تفعل فيها . وكذلك علل اللثة والاقامة في المحلات الرطبة واخذ بعض العقاقير على سبيل العادة كالزئبقيات وما اشبهها وعدم الاعتناء بالنظافة التامة باكرًا وكل ما من شانه ان يؤثر في الاسنان تاثيرًا خصوصيًا. اما الاسباب الداخلة فمنها الضعف الطبيعي في تركيب الاسنان او المسبّب عن سوء المزاج والخنازيري والزهري والتوباء والجدري والنقرس وداء المفاصل والاسكربوط والكساح وبعض الالتهابات الحادة والمزمنة وعلل المعدة الوظيفية والالتهابية وسرعة نموّ الاسنان الناتئة حين تكوينها الى غير ذلك من الاسباب العديدة. فما تقدم نرى ان الحَفَر والنقد وما يسببها في الاسباب الاولية لهدم بنية السن وافسادها على انه توجد اسباب أُخَر تحدث ذلك التاثير نفسه كالاورام التي تصيب الاسناخ فاذا لم تُستأصَل باكرًا تنمو وتضغط الاعصاب والاوعية التي تتوزع في الاسنان فتعدمها غذاءها وتسبّب فيها ضمارًا او تزدحم بها فتدفعها عن محلها الطبيعي وتعرّضها للسقوط ولالتهاب الغشاء المبطن الحفر السنخية واللب السني. ثم ان اصابة الراس بردًا اذا كان في حالة العرَق والتعرّض للبرد عقيب حلق الراس او قصه كثيرًا ما يحدث نوازل في الاسنان والتهابات واوجاعًا في الاعصاب اشد ضررًا واسرع لسقوطها من تجمع الحفر عليها. وكذا استعمال المشروبات الروحية بغزارة وكثرة الافاويه في الاطعمة وتناول الخمر عقيب الشوربة الحارة وكسر الاجسام الصلبة ككسر اللوز والجوز ونحوها بين قوسي الاسنان او رفع الاثقال وحل الربط واحداث الصرير بها عمدًا او اغتصابًا لتلك المدة من ديدان فيها وغير ذلك من الافعال الميكانيكية التي يتخذها الجهلة المعجبون بانفسهم فخرًا وجاهًا والتي من شانها ان تحدث كسرًا او شقاقًا في الاسنان او تجرد طبقتها الظاهرة فتجعلها مجلسًا للنقد والفساد او تخلعها من مغارزها وتعدمها وظيفتها الخاصة. اما التبغ فسواء أُستعمل للتدخين او للمضغ كما يستعمله بعض الاوربيين فقد بُولغ في اضراره اذ انه ينبه افراز الغدد اللعابية ويكوي المسالك الهوائية فيصيرها قليلة الاحساس من تاثير الاطعمة والهواء ومن اضراره انه يحدث تفحمًا مزمنًا في الرئتين والمعدة ويتصعّد فيتراكم على الاسنان واذا بقي عليها مدّة يؤثر فيها ويعدمها هيئتها الطبيعية ويكسبها بخرًا شديد الكراهة بافساده المفرز اللعابي الذي ينتهي بانواع الحَفَر المهلكة للسن . وزد على ذلك ان استعماله بالغلايين الترابية كثيرًا

ما يكون من الاسباب الأولية للابيثيليوما والقروح الآكالة في الاجزاء التي ترتكز عليها حين استعمالها كالشفتين واللثة ناهيك عن استعماله بدون انتهاء اذ تكون الاسنان باردة رطبة فيحر الدخان السخن عليها ويحدث نفس التأثير الحاصل عن مناولة الاغذية الباردة عقيب الحارة وبالعكس. وعدا ما ذكرناه اضرار جمة ليست من هذا الباب. على ان العفة والاعتدال والعادة تلطف الانذار وتطل الاضرار. ومن الاسباب التي تضر بالاسنان سوء المساحيق المستعملة لتنظيفها وعدم مناسبة الفرشاة او السواك اذ يكون سببها قاسياً غير منتظم او متآكلاً متصلباً بفعل بحلالات دون غيرها حين فرك الاسنان به. واستعمال المستحضرات المعدنية كالزئبق والرصاص والزرنيخ داخلاً او خارجاً مدة مستطيلة لامر يوجب استعمالها او لتحسين الهيئة وتنقية البشرة (ستاتي البقية)

المغنطيسية الحيوانية

وردت الينا الرسالة الآتية من جناب الاديب الفاضل حبيب افندي خوري مترجم كتاب التحفة الادبية في تاريخ تمدن الممالك الاوربية وقد صدرها بكلام بليغ في مدح المقتطف ومنشئيه وبما اننا لم ندرج الى الآن شيئاً من التقاريظ التي وردت الينا اخرناه الى وقته والرسالة هي

ثم انني قد اطلعت على المجلة المحررة في الجزء الثاني التي عنوانها (جوابنا على السحر) واظن انه يسوغ لي الاعتراض على ما قرره المقتطف مختصراً في ما يتعلق بمسئلة المغنطيسية الحيوانية اذ قال " وقد حاول البعض ان يفسروا ما يصح في المندل بالمغنطيسية الحيوانية التي يدعي اصحابها انهم ينوّمون الناس بها فيعطون الغيب بواسطتهم. واما هذه فهي نفسها غير صحيحة كما تقرر من لجنة مخصوصة من العلماء الفرنساويين الذين بحثوا عنها بحثاً طويلاً مدققاً واكدوا للعالم ان مرجعها كلها الى الوهم وانه لا صحة لها البتة فرفضت " فهذه العبارة تقبل الاعتراض من جملة وجوه. اولاً ان اللجنة المنوه عنها هي التي بحثت عن اعمال مسمير ومذهبه في المغنطيسية الحيوانية سنة ١٧٨٤ حيث لم يكن بعد قد تم اكتشاف النوم المغنطيسي المسمّى بالسومنامبوليسم المغنطيسي اي ان يتكلم الانسان ويعي وهو في حال النوم المغنطيسي (ولفظة سومنامبول اللاطينية الاصل وضعت كما لا يخفى لمن يمشي وهو في حال النوم الطبيعي ولعل لها لفظة ترادفها في لغتنا) بل كان الطبيب الالماني مسمير المتقدم ذكرهُ الذي هو اول من اكتشف المغنطيسية الحيوانية في اوربا يستخدمها فقط في ابراء الامراض العصبية وما شاكل ذلك وقد نجح في عمله وذهب صيتهُ بين الناس في باريس وذلك ما سبّب انتداب تلك اللجنة التي نسبت اعمال مسمير الى التخيل والوهم كما افاد المقتطف ما خلا واحداً من اعضائها وهو الشهير جوبسو الطبيب الذي قدّم ما يخالف آراءهم ثانياً ان اكتشاف

السومنامبولسم المغنطيسي الذي تمَّ على يد الماركيز دو يويسيكور في فرانسا بعد الالف والثاني مئة افسد كل ما قررته تلك اللجنة واظهر للعيان ان مفعول المغنطيسية الحيوانية ليس مرجعهُ الى الوهم كما زُعم. ثالثًا ان هذا الاكتشاف العجيب جلب الى مذهب اصحاب المغنطيسية الحيوانية احزابًا عديدين ومعضدين كثيرين من اكابر القوم وعلمائهم حتى اضطر مجمع الاطباء الباريسيين الى ان يعيّنوا لجنةً في سنة ١٨٢٦ للبحث عن هذا الامر ثانيًا. وكانت خلاصة تقرير اللجنة المذكورة بقلم العلامة الطبيب هوسون ان استعمال المغنطيسية الحيوانية مما يأتي فرعي الطب التشخيص والعلاج بفوائد جمة وانهُ من الواجب والضروري عضد هذا العلم والتمسك به لما ينجم عنهُ من الفوائد الكثيرة. واما علم الغيب فالذي اختبرهُ مجمع الاطباء من ذلك لم يكتفِ لاقتناعهِ فلم يثبتهُ لان السومنامبول المغنطيسي (النائم) كان تارةً يصدق في كشفهِ المغيبات وطورًا لا يصدق وفي الاكثر لا يصدق. وبقولي علم المغيبات اعني علم الاشياء البعيدة او المحجوبة عن نظر النائم لا علم المستقبل. وقد اختبرت هذا الامر بنفسي مرارًا عديدة لانني طالعت كثيرًا من كتب هذا الفن ومارستهُ. رابعًا واخيرًا ان فرضنا ان الوهم يجلب النعاس على الانسان ويشفي الامراض فهل يجوز ان نفرض ايضًا ان الوهم يحملهُ على التكلم في اثناء نومهِ وعلى الانباء باشياء بعيدة او محجوبة عنهُ دون ان يمكن ايقاظ حواسهِ من ذلك النوم بلا الوسائط المغنطيسية وان قُطّعت اعضاؤُهُ اربًا اربًا كما ثبت هذا الامر لدى الاطباء في سنة ١٨٢٦ لاسيما انهم يستعملون الآن النوم المغنطيسي عوضًا عن الكلوروفورم (التبنيج) في تقطيع الاعضاء وسائر العمليات الجراحية. فاظن انهُ لا يمكن ان يُسلَّم بان الوهم لهُ مفاعيل كهذه وبناء على ذلك فالمغنطيسية الحيوانية يكون مرجعها الى شيء غير الوهم اختلفوا في تعريفهِ لكنهم اتفقوا على مفعولهِ وتاثيرهِ. ولو كان لابناء وطننا الاعزاء رغبة في المطالعة لاستخرجت لهم كتابًا في المغنطيسية الحيوانية يتمكنون بواسطتهِ من ممارسة هذا الفن العجيب السهل المأخذ الذي لا غرو من ان تحفزلهُ العناية رجالًا من الافاضل النابغين يتروّونهُ فيرقّونهُ من درجتهِ الحاضرة كما هو شأن سائر الاكتشافات المهمة التي اعتنى بها كثير من العلماء على تداول الازمان قبل ان ارتقت درج الكمال

الرد على المغنطيسية الحيوانية

لو لم نكن قد استندنا الى الرأي الاوجه في المجلة المعترض علينا بها ما اوردناها قبلًا لاثبات قولنا ولا انتدبنا الآن للمحاماة عنها من اعتراض منبهٍ فاضل عاملٍ في ما نبّه بهِ كما ذكر في اعتراضهِ

ولكن لما كانت الحوادث التاريخية ورأي جمهور العلماء تؤيد قولنا ولا تناقض نتائج اعمالو بل تناقض تفسيرهُ لها احببنا ان نبسطها لمطالعينا الكرام لزيادة الفائدة . وبهذا الاعتبار يكون ردنا من جنس ما اعترض علينا بواي بسرد الحوادث التاريخية وتبيينها بقول العلماء فنقول

اولاً . ان آراء مسمر انتقضت ونتائجها نُسِبت الى الوهم سنة ١٧٨٤ بعدما كانت قد شاعت واعرقت في الارض. والحكم بفسادها كان من قبل لجنة العلماء والاطباء في باريس كما ذُكِر ولا خلاف في ذلك. غير ان كل اعضاء اللجنة جعلوا مرجعها الى الوهم الأموسيوجويسو فانهُ علل بعض ما تحصل صحتهُ منها بالحرارة التي تنتقل من شخص الى آخر في اثناء العمل ولكنهُ حكم بفساد آراء مسمر كما حكم الباقون

ثانياً . ان المسمرسم والسومنامبولسم المغنطيسي ونحوها من الفنون التي نفقت في اثناء انتشارها وماتت معها (هذه الفنون يعثر عليها الطالب في تواريخ المغنطيسية الحيوانية) تُرَدُّ جميعها الى المغنطيسية الحيوانية على ما يقولهُ الباحثون فيها فهي بهذا الاعتبار من اصل واحد كلها ولكنها مختلفة في الكيفية

ثالثاً. ان الجندي المعروف بالماركيز دو بويسكور ادّعى اكتشاف السومنامبولسم المغنطيسي واشاعهُ نحو سنة ١٧٨٥ قبل الالف والثاني مئة وقبل موت مسمر. ونازعهُ مدعاهُ كثيرون ونسبوهُ الى مسمر منهم اخوهُ الكونت مكسيم دو بويسكور فانهُ ترك اخاهُ واعترف بفضل مسمر في ستين حادثة اجراها بنفسهِ في ستة اسابيع . فذلك وان لم يبطل مدّعى اخيهِ يظهر ما بين المسمرسم والسومنامبولسم المغنطيسي من قرب الاتصال. اما النتائج التي اتصل اليها الماركيز في تجربة اكتشافهِ في شخص اسمهُ فكتور فهي (١) ان من ينام النوم المغنطيسي يقع في حال تشبه حال النوم الاعتيادي (٢) انهُ يتكلم في اثناء نومهِ (٣) ان افكار من ينوّمهُ تؤثر في افكارهِ بدون ان تبيّن لهُ (٤) انهُ يعلم سابقاً بسير مرضهِ وعلى نوع بطريقة علاجهِ وشفائهِ . (٥) اذا انتبه نسي كل ما قال او فعل وهو نائم . فلما شاع اكتشافهُ كما شاع اكتشاف مسمر الذي أُخمِد وانتقض اخيراً عرض طبيب شاب على جمعية العلوم بباريس تقاريرَ لهُ في هذا الفن لتنظر فيها فابت فعرضها على الجمعية الطبية فابت اولاً ثم اعاد عليها الطلب فاجابت ولكن بعدما الحّ عليها بعض اعضائها غيرةً من الجرمانيين الذين كانوا يمتحنون السومنامبولسم حينئذٍ . فعينت لجنة في ٢٨ شباط سنة ١٨٢٦ وفوضت كتابة التقرير الى واحد من اعضائها وهو الطبيب هوسون المذكور في الاعتراض وكان هذا قبلاً طبيباً في هوتل ديو وكان اقتنع هناك بصحة السومنامبولسم المغنطيسي فلما كتب التقرير رتبهُ على نسق يوافق رأيهُ المذكور في الاعتراض لا على نسق يوافق مجرى الوقائع .

ولكن جمعية الاطباء لم تقبل بهِ قال موسيو ديبوي: قبلي التقرير ولكنهُ لم يقبل وسُمِع ولكنهُ لم يُصادَق عليهِ . ولذلك لم تسمح الجمعية بنشره وانما اذنت بنقلهِ عن مطبعة المحرر . فهل يبطل حكم جمعية العلماء والاطباء ويثبت حكم هوسون الذي ترددت جمعية الاطباء فيهِ

رابعاً . ان صحّ ان يستند الى دعام مقوض كحكم هوسون الذي لم يصادق عليهِ فكم بالاولى ينبغي ان يعتمد على ركن متين قد وطدتهُ جمعية الاطباء نفسها بعد ذلك بنحو احدى عشرة سنة . فانها اقامت في شباط سنة ١٨٣٧ لجنة اخرى مؤلفة من تسعة من مشاهير اعضائها . فهؤلاء بحثوا وافسدوا ما قرّرهُ هوسون المعتمد عليهِ في الاعتراض وابطلوا المغنطيسية الحيوانية وكان كاتب التقرير العلامة ديبوي المذكور آنفاً . فقاومهم هوسون ونصيرهُ برنا حتى افضى الامر بهم الى عقد مباحثة بمشهد الجمعية في ٥ ايلول من تلك السنة فحكمت الجمعية بصدق تقرير اللجنة وانصرف هوسون مقهوراً . ومن غريب ما يذكر في هذا المقام ان واحداً من الذين كان لهم علاقة بلجنة هوسون واسمهُ بوردن رهن عند الجمعية ثلاثة آلاف فرنك لمن يستطيع القراءة في الظلام دون ان ينظر الكتابة او يلمسها كما يدعي اصحاب السومنامبولسم المغنطيسي وضرب لهم اجلاً سنتين . فخصّت الجمعية بذلك لجنة منها هوسون وديبوي المذكوران . فوردت لهم رسائل عديدة من اناس كثيرين يدّعون الاستطاعة على ذلك ولكنهُ لم يجسر احد منهم ان يحضر للامتحان الاّ رجل واحد واسمهُ بيجار ادّعى ان ابنتهُ تستطيع ذلك فثبت كذبهُ عند الامتحان . والرسائل المشار اليها واضحة للعيان في كتاب اعمال الجمعية

خامساً . لم نسمع ان النوم المغنطيسي يستعمل الآن لتقطيع الاعضاء عوضاً عن الكلوروفورم كما ذُكر في الاعتراض . وانما نعلم ان القائلين بصحتهِ ادّعوا اتمام بعض الاعمال الجراحية بهِ قبلاً . وعلى هذا نجيب بقول العلامة الشهير الدكتور الن طمسن استاذ التشريح في مدرسة كلاسكو الكلية وهو ان صدق ما ذُكر من عمل اعمال جراحية في الذين ناموا النوم المغنطيسي بدون ان يبدوا علامات الألم فلا يُبرهن بهِ على انهم لا يتألمون لسبب تأثير المغنطيسية الحيوانية فيهم لأنّا لا نعلم ذلك الأمنهم وقد ثبت ان اكثرهم كانوا خدّاعين يصبرون على الألم لغايات شتّى وقد يمكن انهم كانوا لا يشعرون بالالم لسبب تأثير نفوسهم في اجهزتهم العصبية على شكل مخصوص كأنّ تقتنع افكارهم بان ما يجري فيهم من الاعمال صحيح يؤدي الى النتائج المطلوبة مع انهُ لا صحة لهُ . واما النوم والتكلم وزيادة شعور النائم او نقصانهِ الخ . فمن الامور المعهودة في من ينام النوم المغنطيسي وانكارها مكابرة ولكن تفسير المنومين لها غير صحيح فانها لا تحدث عن مغنطيسية حيوانية كما يفسرون بل عن امور اخرى بسيطة مألوفة كحدوث النوم عن ادامة النظر الى شيء ثابت ممّا لا مغنطيسية حيوانية فيهِ ولا يحتاج

الى عامل ورسوم اه ملخصاً . وللعلاّمة المذكور احكام اخرى تكذب السومنامبولسم المغنطيسي وما يدعي به اهله من معرفة الامور البعيدة وسبر الامراض وطرق معالجتها قبل اوانها وفي تعرب عن راي جمهور الانكليز ولذلك استندنا اليها

فبناء على ما تقدم لا وجود للمغنطيسية الحيوانية ولا صحة لما يندرج تحتها كالمسمرزم والسومنامبولسم ونحوها وما يقال عن احتمال الاوجاع فان كان صحيحاً كان ناتجاً عن اقناع النفس للاعصاب بوجود امور غير موجودة وبعبارة اخرى كان ناتجاً عن حكم النفس حكماً كاذباً . وفي تحديد قوى العقل في الفلسفة العقلية ان النفس من حيث حكمها بالاحكام الكاذبة وادراك المعاني الجزئية في الوهم . افلا يكون الوهم والحالة هذه هو سبب ما ينتج عن السومنامبولسم المغنطيسي او لا يكون مرجع المغنطيسية الحيوانية اليه كما ذكرنا في ما اعترض عليه . فان لم يصدق الوهم على القوة المؤدية الى تلك النتائج فاي قوة من قوى العقل المعروفة تصدق عليها . وعدا ذلك فايًا كانت القوة الفعلة فانها تدل على فساد المغنطيسية الحيوانية وبطل ما يندرج تحتها . هذا وانّا لو اردنا ان نورد شهادة الذين علوا بهذه الفنون بعدم صحتها كالعلامة برتران الذي اشتغل بها طويلاً وامين صندوق الجمعية السومنامبولية نفسها وغيرها لطال بنا الكلام فوق الاحتمال وحسبنا دليلاً على ذلك انها قد ماتت او كادت تموت كغيرها من العلوم التي لا اساس لها في فرنسا وانكلترا وروسيا وبروسيا والنمسا والولايات المتحدة حيث كانت اعرقت وزهت

اَلرَّخَمَةُ

من كتاب في طبائع الحيوان للفاضل الدكتور بشاره زلزل

الرخمة بالتحريك تقال للذكر والانثى لان الهاء للجنس وجمعها رَخَمٌ وهو طائر اكبر من العجع بكثير ويشبهه في الشكل والخلقة . وله عنق طويلة ومنقار طويل عريض مسطح تحته جراب غشائي عار من الزغب ينضغط فيصير عظيم الحجم . وهذا الجراب خاضع لارادته فيقبضه ويبسطه حين يشاء واذا كان فارغاً يكاد لا يرى . ولكنه يتسع اتساعاً عظيماً عندما يظفر الطير بالسمك فينتهز الفرصة ليملأه ثم ينصرف الى خلوته ويأكله على هنيهة . ويسع هذا الجراب من السمك ما يشبع ستة رجال جياع . ويوجد الرخم على الماء سواء كان عذباً او ملحاً بخلاف غيره من طيور الماء فانها اما ان تفضل هذا او ذاك . قال فيكه انه يعيش من الماء نحو عشرين يوماً فلذلك يسميه المصريون جمل الماء وانه لا يأكل الا مرتين في النهار وكل مرة يأكل ما يكفي كثيرين . ولم يذكر الدميريّ شيئاً من هذا وانما

عرف جمل الماء بانه البجع وعرف البجع بانه الحوصل وقال في تعريف الحوصل انه طائر كبير له حوصلة عظيمة يتخذ منها الترو وجمعه حواصل وقال قال ابن البيطار وهذا الطائر يكون بمصر كثيرًا ويعرف بالبجع وجمل الماء والكي بضمّ الكاف وسكون الياء المثناة اه . ولا يخفى ما في ذلك من الخلط اذ ان البجع هو غير الحوصل وغير جمل الماء كما مرّ . وقد وصف بيفون هذا الطائر فقال انه يفوق بكبره البجع وانه اكبر طير الماء لو لم يكن الطير البطرسي اغلظ جسمًا والطير المخترق اعلى قدًّا فان جسمه ضخم جدًّا وعرض جناحيه يبلغ نحو احدى عشرة او اثنتي عشرة قدمًا وهو يضبط ذاته في الهواء مدة طويلة بكل سهولة ويصفّ فيه بموازنة وخفة ولا يغيّر موضعه الاَّ بنقضّ على فريسته . ويصطاد في النهار صباحًا ومساء حيث تكثر الاسماك فيختار الاماكن التي ترد اليها بكثرة . وفي صيدها يهف على الماء وتدلي منقارها الطويل فيه فتلتقط السمك ثم ترفعه ثم تدليه ايضًا الى ان يقول جرابها قطني مهلاً رويدًا قد ملأتُ بطني . فتذهب حينئذٍ الى راس صخر تهضم غذاءها على مهلٍ وتبقى هنالك مرتاحةً حتى المساء



وهذا الطير قابل لان يدجن ويألف الانسان فيكون اكثر نفعًا من فاق الماء في صيد السمك لانه يصطاد كمية اكثر ويبقى صيده في كيسه القشاني مدة قبل ان يقع عليه الهضم . قيل ان الصيبين

يحتقد مونة لذلك . وقيل ان بعضاً من البرابرة كانوا يحمونه بتراب احمر ويطلقونه صباحاً فيرجع اليهم مساء وجرابه مملوء من السمك فياخذونه منه ليغتذوا به. ويوجد وكره في السواحل على الارض وهو جمع الى الدرجة القصوى فياكل في كل مرة ما يشبع ستة رجال كما تقدم ويبلع سمكة يبلغ وزنها ست او سبع ليبرات بكل سهولة

قال فيكيه ان الرخم يبني وكره في خاريب الصخور القريبة من الماء ونادراً يبيض في حفرة في اليابسة وعدد بيضه اثنان او اربع يحضنها اربعين او خمسة واربعين يوماً واذ تخلق الفراخ تكون مغطاة بشكير سنجابي اللون وتقوم امها باطعامها في بداية عمرها بان تصطاد السمك وتحضره لها في جرابها واذ ترقها تحني منقارها على صدرها فتلفظ السمك الى منقار فراخها. ولذلك قد وهم بعضهم بانها تطعم فراخها وتغذيها من دمها وانها تملأ جرابها ماء لتسقيهنّ في الفلا. اقول وقد عدها العرب من الجوارح كالعقبان قال ابو الطيب

ولا تشكُ الى خلقٍ فتشمته شكوى الجريح الى العقبان والرخمِ

وقالوا في تعريفها انها طائر ابقع يشبه النسر في الخلقة ويقال لها الانوق ايضاً فلذلك يقال لها ذات الاسمين وهي تحمق مع تحرزها قال الكميت

وذات اسمين والالوان شتّى تحمّقُ وهي كيّسةُ الحَوِيلِ (اي الحيلة)

وقال الفيروزابادي في القاموس الانوق كصبور العقاب والرخمة وطائر اسود له كالعرف او اسود اصلع الراس اصفر المنقار. وهو اعزّ من بيض الانوق لانها تحرزه فلا يكاد يظفر به لان اوكارها في القلل الصعبة. في اخلاقها عشر خصالٍ تحضن بيضها وتحمي فرخها وتألف ولدها ولا تمكّن من نفسها غير زوجها وتقطع في اوّل القواطع وترجع في اوّل الرواجع ولا تطير في التحسير ولا تغتر بالشكير ولا تربّ بالوكور ولا تسقط على الجفير بالشكير اي بصغار ريشها حتى يصير ريشها قصباً فتطير اه. اما قولهم وان كان يصدق في كثير على الطير المشار اليه آنفاً ففيه نظر. ولا يخفى ان عدم التدقيق في الامور يوقع المرء في الارتباك والوهم . واكثر وجود الرخم في الاماكن الحارة مثل افريقية وصيام والصين ومدكسكر وجزائر السند وفلبين ومانيل واميركا

كشف اميركا

بقلم جناب مراد افندي بارودي الصيدلاني

ان الراي الشائع باسبقية كشف كولمبوس لاميركا لم يسلم من الاعتراض لوجود من قال بخلافه

وقد اتى الذين قاموا ذلك ببراهين تستبين سماحة ما ذهبوا اليهِ. ونود لو نبلغ الحكم المعوّل عليهِ في هذه المسئلة التي يتوق الانسان الى معرفتها. وعليهِ فنرجو جناب محرري المقتطف ان يهدانا في بعض الاجزاء الآتية الرأي الصائب وما في البراهين التي تسند احد المذهبين او تفسدهُ كما هو مقرر في كتابات الباحثين في هذا الموضوع. واما الآن فقد قصدنا ان نبسط كلاماً موجزاً يتضمن شيئاً مما جعلهُ بعض الباحثين في هذه القضية دليلاً على وجود سابق لكولمبوس في كشف هذا العالم الجديد

قال الاستاذ رافن عضو جمعية الآثار القديمة الملكية في كوبنهاغن في كتاب لهُ انهُ لامر غني عن الايضاح ان ملاحي شمالي اوربا القدماء اتصلوا الى اميركا الشمالية في مسافرتهم غرباً وذلك نحو سنة الالف للميلاد ويحتمل ايضاً انهم توغلوا في السير جنوباً الى خليج تاركسست. وقد تحقق لكثيرين غير الاستاذ المذكور من الابحاث المطوّلة ان بعض شعوب الشمال استوطنوا جزيرة ايسلاند قبل هذه الايام بنحو الف سنة. ومن يقف على تاريخ هذه الجزيرة يعرف ان بعض مستوطنيها نزحوا الى كرينلاند ومكثوا هنالك زمناً طويلاً. وبما ان ذلك كذلك فلا يستبعد البتة ان يكون بعض اولئك في مسافرتهم من ايسلاند الى كرينلاند او بعد استيطانهم كرينلاند قد ساقتهم الارياح رغماً عنهم الى ارض اقصى او انهم فعلوا ذلك عن رضى وطيب نفس. وفضلاً عما ذكرناهُ يستفاد من تقليدات شعوب الشمال ان ملاحيهم ادركوا بلاداً ابعد من كرينلاند بعد الميلاد بالف سنة. وهاك ما تناولتهُ السنتهم ابًا عن جدّ الى وقتنا الحاضر

ان الامير ليف بن ارك تاهب للسفر من كرينلاند غرباً مصحوباً بخمسة وثلاثين رجلاً وواحد منهم جرماني الجنس. فلما وقعوا على ارض غريبة ضلَّ هذا عن رفقتهِ وخيف فقدانهُ. ولكنهُ لم يمضِ كثير حتى وافاهم ثانية والاشياء التي شاهدها في مبارحتهِ اياهم جعلتهُ يتظاهر بوقوع عارض سوءٍ عليهِ. ثم قال لهم ان لا يرتاعوا مما حدث وانهُ مزمع بان يبشرهم بما استكشفهُ من الكروم المزينة بالاثمار الشهية. فقال لهُ الامير ليف ألا تمزح بما تقول اجابهُ كيف ذلك وقد رجعت الآن من اراضي العنب. ثم رقدوا تلك الليلة ولما اقبل الصباح التالي اوصى ليف قومهُ باغتنام الفرصة لاجتناء العنب واحتطاب الدوالي وغيرها من الاشجار شحناً لسفينتهم. ويقال انهم انفذوا امرهُ وشحنوا مركبهم عنباً وحطباً ورجعوا الى حيث جاءوا ودعوا تلك الارض فينلاند اي ارض العنب

ثم بعد نحو سنتين عزم ثرولاد اخو ليف على السفر الى الارض الجديدة التي كشفها اخوهُ وتوتيتهُ طمعاً باكتشاف جديد. فاتى هو وجماعة اولاً الى بقعةٍ كان بنى فيها اخوهُ اكواخاً كثيرة وشتوا هناك ثم اخذوا يجولون الربيع التالي في الجهات الغربية حتى عثروا على ثلثة قوارب من الجلد في كلٍّ منها ثلثة رجال. فاوقع بهم ثرولاد وصحبهُ وقتلوهم جميعاً الا واحداً. وللحال هاجمهم عدد غفير من هذه

القوارب فجرت بينهم وبين الهنود الذين فيها معركة دموية انجلت عن انهزام الهنود وتشتت شملهم . اما ثرولاد فات من جرح أصيب به في اثناء الواقعة وكان ذلك سببًا لرجوع قومهِ الى كرينلاند في الربيع القادم

فتراحمت في تلك الاثناء اقدام النزاح من شمالي اوربا في فينلاند واطنبوا بمدحها في الكتابات التي ارسلوها الى اوطانهم وفضلوها على ايسلاند وكرينلاند . وعما قليل اخذوا يتجرون مع السكان الاصليين متمتعين بالراحة والامن . على انه لم تطل مدَّة الصلح بينهم فهاجمهم الهنود اخيرًا واقاموا عليهم حربًا نجحوا فيها

وقد استدل بعضهم على صحة ذلك من البناية المعروفة بطحينة الحجر القديمة الباقية الى هذا اليوم في مدينة نيو يورك ومن كتابة منقوشة على صخر في جوار هذه المدينة وكذلك من هيكل عظام يستدل من الدرع التي تكتنفهُ انهُ هيكل رجل حرب اكتشف بين المكانين المذكورين . قيل ان هذه من آثار شعوب الشمال المذكورين آنفًا . وقال آخرون بتفنيد هذا الراي ونسبوها الى السكان الاصليين والله اعلم بالصواب

ومن ينظر الى خارطة الكرة الارضية يرى ان ايسلاند ليست بعيدة عن نروج ولا كرينلاند عن ايسلاند وكذلك لابرادور عن كرينلاند . فقرب هذه البلدان بعضها من بعض يرجح صحة راي الذين يقولون بذهاب الشماليين الى اميركا قبل كولمبوس بنحو ٥٠٠ سنة . ولاسيما اذا اعتبرنا التقدم الذي كان لاولئك الشعوب في سلك الابحار فانهُ لم يضاهم فيهِ احد في تلك الاوقات . ولا يزال العلماء الى وقتنا الحاضر يبحثون في هذه المسئلة املاً بكشف ما يجزم بوجود سابق لكولمبوس في كشف العالم الجديد

فوائد

اذا وضعت الفضة بين الزئبق والرصاص تفتت قطعًا

اذا وُضع النحاس في الخل يكسب الخل لونًا زنجاريًّا

اذا طلي موضع لدغ العقرب او الحية بالاسفيداج سكن الالم واذا وضع الاسفيداج في ماءٍ حارّ حتى يذوب ورش بهِ البيت اهلك البراغيث

تبخير البيت بالزرنيخ يهلك الناموس

جلاء الاسنان برماد الصدف يذهب وسخها ويجعلها بيضاء كالفضة (سورية)

الكواكب المتغيّرة والمفقودة والجديدة

للناس في الكواكب اقوال متعدّدة متباينة تضيق المجلّدات الضخمة عن استيفائها ولكنها لا بد ان تنتهي الى الحقيقة في يوم من الايام فان الانسان لم يبلغ ما بلغ من درجات المعارف الا بتسديد الراي جيلاً فجيلاً او بمدّ سلسلة الاقوال حتى اتصلت الى الحقائق . قال الفيلسوف ارسطاليس بثبوت السماء غير متغيرة وعليهِ جرى الناس اجيالاً حتى رأوا ان يد الخلاق لم تزل تخلق من العوالم في السماء وان بعض ما خلق يتغيّر وبعضهُ يختفي فنقدوا قول ارسطاليس وقالوا بتغيُّر هيئة السماء

اذا نظر الانسان الى الاجرام السماوية عالماً انها عوالم او بالاولى شموس كشمسنا فربما لم يخطر لهُ قط انها تحتمل التغيير ولو ظاهرًا فيحكم عليها كما حكم ارسطاليس في زمانهِ ولكن من يدقق في مراقبتها يرى بعضها يتغيَّر فيكون تارةً منيرًا كبيرًا وطورًا خفيًّا صغيرًا كالنجم المعروف بالعجيب فهذا يشتد نورهُ ثم يختفي تماماً اثني عشرة مرة في احدى عشرة سنة . ونجم الغول فانهُ يكبر ويصغر في اقل من ثلاثة ايام وكثيرهِ مما لا حاجة الى ذكرهِ هنا

والعجب من ذلك ان بعض النجوم التي كانت في السماء قبلاً قد اختفت منها الآن فقد اختفى اربعة نجوم من صورة الجاثي ونجم من برج السرطان ونجم من صورة فرساوس ونجم من الحوتين ونجم من الشجاع ونجم من الجبار ونجمان من برنيكي ونجوم اخرى غيرها . وربما ازداد الانسان عجبًا اذا علم ان نجومًا جديدة ظهرت في السماء وكبرت ثم صغرت واختفت او كادت تختفي فقد جاء في تواريخ الصين ان نجمًا جديدًا ظهر قبل المسيح بمئة واربع وثلاثين سنة وذكر الفيلسوف ميرخوس ان نجمًا جديدًا ظهر في ايامهِ وذلك في القرن الثاني قبل المسيح . وفي سنة ١٥٧٢ للمسيح ظهر نجم في ناحية من السماء تُعرَف بصورة ذات الكرسي واشتدّ نورهُ حتى صار اسطع من جميع الكواكب وكان يظهر نهارًا فشاهدهُ الفيلسوف تيخو براهي وكثر فيهِ القيل والقال ثم جعل نورهُ يضعف ولونهُ يتغير فكان اولاً ابيض ثم احمرَ ثم ازرقَ قليلاً حتى صار بلون الرماد كما يتغير لون النار منذ اشتعالها الى انطفائها

وحدث في سنة ١٦٠٤ ان ثلاثة من كبار السيارات وهي المريخ والمشتري وزحل وقعت في ناحية من السماء قريبة بعضها من بعض . وفيما كان البعض يتاملون فيها لفرط بهائها وندرة اجتماعها بزغ امامهم نجم جديد ساطع النور قرب المشتري في صورة الحواء وفاق المشتري لمعانًا وشاهدهُ الفيلسوف كبلر وكتب فيهِ رسالة . وبقي في السماء مدّة خمسة عشر شهرًا ثم اختفى بعد ان تناقص نورهُ شيئًا فشيئًا . وفي ١٦٧٠ ظهر نجم آخر ثم اخذ نورهُ يضعف ثم زاد ثم اختفى كما هو معهود في النار قبل انطفائها . وظهر غيرهُ بعدهُ واختفى او كاد وظهر في السنة الغابرة نجم جديد وحلّ بوماحلّ بها

وهو الشمس التي ذكرناها في الجزء الاوّل من هذا المجلد

اما اسباب هذه النجوم الغريبة (وان شئت فقل هذه الشموس) فلم يجمع عليها العلماء الآن وقد ذهبوا فيها مذاهب شتى فقال بعضهم ان النجوم المتغيّرة هي شموس دائرة على نفسها كشمسنا ولكن جانبًا منها اقل نورًا من الجانب الآخر فلذلك تظهر تارةً منيرة واخرى خفية وقال آخرون انها تقرب الينا وتبعد عنا فتنير اذا قربت وتخفى اذا بعدت وقال آخرون غير ذلك

واما النجوم المفقودة والجديدة فقال جماعة انها نجوم متغيرة تظهر وتخفى في ازمان طويلة وقال غيرهم ان النجوم الجديدة هي عوالم قد حان زمان انقضائها فاحرقها الله وردّها الى ما كانت عليه قبل ما كُوّنت ولذلك فلما ظهر نجم ١٥٧٢ كما ذكرنا مرج العالم له ومرج وذهب جماعة من فطاحل العلماء حينئذٍ الى انه عالم قد لعبت به النيران ولاسيما لان تناقص نوره وتغيّر لونه يحكيان تناقص نور النار وتغير لونها عندنا في خلال شبوبها وخمودها. وعلى هذا المذهب يظن البعض ان شمسنا وارضنا واخواتها السيارات سوف يأتيهنّ يوم يرتاع منه اهل عوالم الكون كما ارتعنا نحن من رؤية هذه الشمس وغيرها مما ذكر والله اعلم

فائدة لا تُترَك

الصباغ الاسود الثابت على القطن * اوردنا على وجه ٩١ من المجلد الاوّل عدة طرق لصبغ القطن صباغًا اسود ثابتًا والظاهر ان لذلك اهمية كبيرة في البلاد فجاءتنا عدة رسائل من المشتركين بعضهم يطلب تفسير الكلمات فيها وبعضهم تحديد الكميات وبعضهم قال انه جرّب ولم ينجح وبعضهم انه جرّب ونجح وكان كل الكلام على الطريقة الاولى والاخيرة فرأينا ان نفصّلها تفصيلاً وافيًا

اما الطريقة الاخيرة فقد جرّبناها بيدنا وصبغنا بها قطعة من القماش الابيض المعروف بالمنصور وفتلاً من القطن المجزّ فجاء صباغها اسود جميلاً الى الغاية وهو ثابت لا يحلّ ولا يجرد وجرينا في صبغها على ما يأتي: اذبنا درهمين وخمسًا من خلاصة البقم (البقه السوداء) في نحو خمسين درهمًا ماء ووضعنا فيها عشرة دراهم من القماش والغزل وغليناها جيدًا قدر ساعة ونصف ثم عصرناها ونشرناها حتى نشفت وبعد ذلك غليناها في ما يغمرها من الماء بعد ان اذبنا فيه درهمًا من كرومات البوتاسا ونصف درهم من الصودا المتبلورة (صودا فيلورا) وكان الغليان على نار خفيفة

واستدام نحو ساعة ثم صفينا الماء عنها وابقيناها بغير عصر يومين ثم عصرناها ونشفناها وغسلناها بماء بارد فاذا بها قد صُبغت حسب المطلوب كما تقدم

اما الطريقة الاولى فقد جرّبها واحد من اصدقائنا ونجح فيها نجاحًا تامًّا وجرى عليها هكذا .

اخذ اوقية من الغزل واسمها على النيل باللون الصيني الغامق ثم غلى ثمانية دراهم من البقم الاسود وصفاها واضاف اليها ستة دراهم من الزاج وغلاها معًا ثم وضع الغزل فيها وغلاهُ قدر ربع ساعة حتى اسودّ جدًّا ثم عصرهُ ونشفهُ. وصنع مستحلب الزيت على هذه الكيفية . ذوّب قدر درهمين من من النطرون (والقلي افضل) في مقدار من الماء السخن كافٍ لبلّ الغزل ثم اضاف اليهِ نحو نصف درهم من زيت الزيتون الحلو العتيق ومزجهُ جيدًا ثم بلّ الغزل بهِ ونشفهُ فقط . انتهى (ولو كواهُ بعد ذلك لكان افضل)

غرائب الجوّ

لقد صدق القائل ان العالِم للعالَم بمثابة العنق للرأس فاذا زلَّ العالِم زلَّ بزلتهِ العالَم او نهض نهض بنهضتهِ . ألا ترى ان ظلمات الجهل لم تمحها الأ شمس العلم وان الوهم لا يسود الأ بمعزل عن العلماء . ولا حرج في ذلك فلو اوردنا سرد الشواهد على صحتهِ لضاقت صفحات المقتطف باليسيراذ تاريخ كل علم من العلوم يحوي ما لا يحصى منها . على أنّا نكتفي بذكر بعض الحوادث الجوية فانها دليل واضح على فضل اهل العلم وتقدّم العالم واتساع العقل البشري بواسطتهم

قلنا أنّا نريد ذكر بعض الحوادث الغريبة التي تبدو في الجو فيرتاع لها المدّج ولسنا نقصد بذلك ذكر الخسوف والكسوف والبرق والرعد وانقضاض الصواعق والشهب وثوران العواصف واحمرار السماء بمجاري الكهربائية ونحو ذلك من الامور الاعتيادية الحدوث التي طالما اقلقت الانسان فكان ينسب بعضها الى غيظ الآلهة وبعضها الى الجن ويتطير بها ويتوقع بسببها النوازل والمصائب واما الآن فيتلقاها بالتأمل عساهُ ان يستفيد منها . ولكنّا نقصد ذكر ما هو اندر منها ونترك المطالع يتصوّر بنفسهِ تأثيرها في عقول الناس مجرّدةً عن تفسير الحكماء لها فنقول

طالما روى المؤرخون ان السماء امطرت نارًا وكبريتًا وحجارًا وترابًا ورملًا وقمرًا ودمًا وحيوانات حية كضفادع واسماك وحيات وجراد وجنادب. فمن ذلك ما رُوي ان السماء امطرت نارًا آكلة سنة ٨٢٣ م في جرمانيا فاحرقت قرى عديدة وانها امطرت نارًا على دوقية هس فاستعرت استعارًا شديدًا ثم جرت في الازقة ولكنها لم تضرّ بالابنية . وان نارًا نزلت من السماء على سكسن هوسن سنة ١٦٨٧ واضطرمت على الارض نصف ساعة ثم انطفأت . وان نارًا نزلت على برنسويك

سنة ١٧٣١ فتشتت الناس مذعورين ثم حللوا الماء وجعلوا يصبونهُ عليها حتى تبيّن لهم ان الماء يعجز عنها. ومن هذا القبيل ما حدث سنة ١٦٤٦ و١٦٦٥ في كوبنهاكن حيث امطرت السماء كبريتًا فاحت رائحته في الجو. وما حدث سنة ١٨٠١ في راستدت فقد روي انهُ نزل هناك كبريت كثير من السماء حتى استعملهُ الناس لعمل كبريت الضوء. وقد وقع بكثرة على ما يجاور بحيرة لوط منذ نحو اربعين سنة حتى ان العرب باعت ما التقطتهُ منهُ في القدس باكثر من خمسين الف قرش وقد روي نزول الكبريت غير مرةٍ في اماكن ضربنا عن ذكرها صفحًا لضيق المقام. وكثيرًا ما امطرت السماء موادّ معدنية غير الكبريت فمن ذلك نزول مادة معدنية حمراء على وستفاليا سنة ١٥٤٣ وعلى لوين ١٥٦٠ وعلى امبدان ١٥٧١ وكان نزول المعدن في هذه الاخيرة كوابل المطر حتى صُبغت بهِ الارض الى بعد فراسخ عديدة عنها. وقد تواتر حدوث ذلك في روسيا وسوابيا وقرب بحيرة كنستانس وايطاليا في اواخر ١٧٥٥ ولكن لون المادة المعدنية كان مختلفًا فيها فكان في بعضها بلون لحم البشروفي البعض الآخر ابيض ثم احمرّ عند دوي الرعد ثم عاد ابيض

واغرب من هذه الغرائب وارهب ان تمطر السماء على الارض دمًا كما زعم اهل هاك بهولاندا فانهم اصبحوا ذات يوم فاذا الماء في غدرانهم وبركهم احمر كالدم القاني فزعموا ان السماء امطرت عليهم دمًا وقلقوا قلقًا شديدًا وكثر بينهم القيل والقال حتى اجمعوا على ان ذلك معجزة تنذرهم بالخطر ولكن طبيبًا منهم اغترف قليلاً من الماء وفحصهُ فاذا هو مشحون حشرات صغيرة لونها كاللهيب وهي تُعرف ببراغيث الماء وتعيش في الاوحال وبين خضراء الدمن وتطلب الماء في اواخر ايار واوائل حزيران وقلما يخلو الماء الراكد منها في بعض البلدان حينئذٍ. فابى الهولانديون ان يصدقوا الا ان ذلك معجزة ثم لما دمرت بلادهم بحرب الملك لويس الرابع عشر قالوا ان تلك المعجزة كانت رمزًا الى الدماء التي أُهرقت ولا يزالون يعتقدون ذلك الى اليوم. ولما كان ظهور هذه الغرائب مقصورًا على الوقت المذكور فالارجح ان سببها هو ما قدّمناهُ وان الحشرات التي تسببها لم تكن في الجوّ مطلقًا

وما لنا ولهذا كلهِ فكم من مرة روى الرواة ان السماء رمت الارض بحصى وحجارة فخرّبت فيها وقتلت من اهلها كما جاء منذ طويل الزمان في تواريخ اهل الصين وغيرهم. واعظم غرابتهِ لم يصدقهُ كثيرون من الفلاسفة وكانوا يحملون قول المؤرخين والمشاهدين على غيرهِ مما ليس بصحيح او على شدة الوهم لاسباب شتى. ولكن تواتر هذه الحوادث ولاسيما في هذه السنين المتاخرة لم يترك محلاً للشك والتكذيب فاضطرّ العلماء الى البحث عن اسبابها فجاءوا العالم بمنافع لا تقدّر. اما الحجارة فقد سقط حجر منها في الولايات المتحدة سنة ١٨٠٧ ثقلهُ نحو ٢٠٠ ليبرا ولما بلغ الارض تحطّم وحطّم ما وقع عليهِ من الصخور ونزل في الارض الى عمق قدمين وكان حاميًا. وسقط آخر هناك سنة ١٨٦٠ ثقلهُ

نحو سبع مئة ليبرا . وسقط آخر في بوهيميا سنة ١٨٤٧ وكان من حديد فنزل في الارض الى عمق ثلاث اقدام وبقي ست ساعات حامياً لايمسك باليد . وكثيراً ما ذكر نزول ضفادع وسمك من السماء . حكى موسيو بلتيه ان الضفادع سقطت عليه ذات يوم افواجاً من السماء وغطت الارض حوله وحكى غيره من الفرنساويين والهنود ان السماء امطرت عليهم سمكاً . وحكى آخر ان السماء امطرت برتقالاً على بيتو في نابولي . وحكى غيره انها امطرت رملاً وحشيشاً ونحو ذلك

فلا غرو اذا ارتاع الجاهل لمثل هذه الحوادث ولا يلام القدماء على التطيُّر بها زعماً بانها نزلت عليهم من السماء او انها تكونت في اعالي الجوّ كما يتكون المطر . وانما الفضل لاهل العلم الذين انضوا الى معرفة اسبابها ركاب الجد والتفتيش فكان جلُّ ما اتصلوا اليه منها ان الحجارة التي تساقط من الجوّ هي نيازك دائرة حول الشمس تتقرب الارض اليها احياناً وتبعد عنها اخرى فاذا قاربتها بحيث تغلب الشمس في جذبها اليها تجذبها نحوها فتنزل اليها . وان النار حادثة من التقاء الجاري الكهربائية بمواد في الجوّ تلتهب وتسقط الى الارض ناراً وان ما بقي مما لم يعلَّل آنفاً حاصل عن واحد من امرين وهما البراكين والزوابع فاذا هاج بركان قذف رماداً وكبريتاً ودخاناً الى الجوّ فتحملها الرياح وتلقيها في اماكن اخرى . واذا مرّت الزوابع برمال اثارتها في الجوّ واسقطتها في مكان آخر واذا مرّت بغدران فيها سمك او ضفادع او حيات او ببساتين ذات اشجار مثمرة حملت ما فيها من السمك وغيره والفتة في اماكن اخرى بعيدة او قريبة حسب شدّتها . فبهذه التعاليل تضعف قوة الوهم وتزول المخاوف من عقولٍ طالما اقلقتها حوادث الطبيعة على غير باعث

مسائل واجوبتها

(١) سؤال من زحله . هل تنقلب الارض بدورتها اليومية اي يصير اسفلها اعلاها وبالعكس او تدور بدون انقلاب فاذا كانت تنقلب فكيف تثبت الاشياء على ظهرها بدون سقوط او تغير . واذا قيل ان قوة الجذب تمنع السقوط فلماذا لا نشعر بدورانها مع انّا اذا كنا مسافرين في سفينة نشعر بحركتها الجواب . ان الارض تنقلب بدورانها اليومي حتى يصير اعلاها اسفلها وبالعكس ولكنها لكونها موضوعة في الخلاء لاشيء تحتها ولاشيء فوقها الاّ الجو فلذلك نرى الجو فوقنا كيفما انقلبت بنا . والاجسام تثبت على سطحها بواسطة القوة الجاذبة التي وضعها الباري فيها بحيث انها تجذب كل ما عليها وما فيها من الكائنات الى مركزها فكأنَّ الجاذبية حبال خارجة من وتد مدقوق في قلب الارض

وبواسطة كل ما عليها وما فيها من الحيوانات والنباتات والجمادات حتى لا تسقط عنها ولا تتغير نسبة مواضعها بعضها الى بعض كيفما انقلبت بها . اما سبب عدم شعورنا بدوران الارض مع انّا نشعر بحركة السفينة فهو لان السفينة صغيرة والارض كبيرة فلو امكن ان تتحرك مدينة كبيرة كما تتحرك السفينة ما شعرنا بحركتها وذلك يتضح بامعان النظر قليلاً

(٢) سوال . من بسكنتا وغيرها . عن تفصيل مقادير الاجزاء المذكورة في الصباغ الاسود وجه ٤١ من المجلد الاول . الجواب راجع ما كتبناهُ في هذا الجزء وجه ٦٤

(٣) سوال . من انطاكية عن دهان الخزف . الجواب . لا نعلم اي نوع من الخزف تريدون ولذلك طرق كثيرة سنستوفيها ان شاء الله في بحث خاص عن صناعة الخزف

(٤) سوال . من بيروت . نرجوكم ان تفيدونا عن دم الثعبان لماذا هو سامّ الجواب . الدم الفاسد وكل اللحوم الفاسدة اذا دخلت الجسد من جرح اضرّت به ضررًا بليغًا وكثيرًا ما تفضي الى الموت كما هو معروف في الجروح التشريحية والسبب في ذلك دخول اصل الفساد الى الدم

(٥) سوال . من الشويفات . في النبذة التي عنوانها " مستقبل الانسان " وجه ٢١ في الجزء الاوّل من السنة الثانية ذكرتم نقلاً عن جريدة اميركانية " ان شمسنا ربما تحترق وتضمحل كالشمس التي احترقت من برهة وجيزة " فنرجوكم الافادة عن هذه الشمس لاننا لم نسمع قط ان شمسًا احترقت وهل هذه الشمس عظيمة كشمسنا وهل شعرت ارضنا باحتراقها ومتى كان ذلك

الجواب . المظنون ان كل نجوم السماء الثابتة هي شموس كشمسنا . وعلى ما ظهر من قياس بعضها ان كل شمس منها اكبر من شمسنا بما يكاد لا يقدَّر . واما احتراق هذه الشموس فمن التعاليل التي علّل بها الفلاسفة ازدياد نور بعض الكواكب ثم تناقصه حتى تختفي وقد بيّنا ذلك في نبذة من هذا الجزء عنوانها الكواكب المتغيرة والمفقودة والجديدة فليراجع هناك . واما الشمس التي قلنا انها احترقت في هذه الاثناء فهي كوكبة جديدة ظهرت كبيرة في ٢٤ تشرين الثاني ١٨٧٦ فرآها رئيس مرصد اثينا ثم اخذت تصغر حتى لا تكاد ترى الآن الاَّ بالنظارات

(٦) سوال . من بيروت . مَنْ هو الذي اكتشف الكينا ومن اكتشف طعم الجدري ومن اخترع التوربيدو واي سنة كان اكتشاف كلّ منها . الجواب . اكتشف الكينا رجل اسمهُ بلتييه سنة ١٨٢٠ واكتشف طعم الجدري رجل انكليزي يقال له ادورد جنر سنة ١٧٩٦ واخترع التوربيدو رجل اميركاني يقال له داود بُشنَل سنة ١٧٧٦ وتلاهُ فيهِ رجل آخر اميركاني يعرف بروبرت فلتن سنة ١٨٠٥

اخبار واكتشافات واختراعات

نبشر اهل الوطن ان احد عشر شاباً من اخوانهم الذين قضوا زمناً من ايام صبوتهم في تحصيل المعارف والاستعداد لخدمة الوطن في المدرسة الكلية السورية خرجوا في هذه الاثناء يسعون في صالح بلادهم وقد جرى لخروجهم احتفال عظيم بمشهد جمهور غفير من الذوات ليلة الخميس في ١٨ تموز ونالوا الديبلومات في الطب والجراحة والعلوم شهادةً بحسن اجتهادهم. اما الذين نالوها في الطب والجراحة فهم الافندية مراد عازوري. وامين ابو خاطر. وداود ابو شعر. وبشاره منسى. وابرهيم تقلا. واسكندر مشاقه. واما الذين نالوا رتبة بكلوريوس في العلوم فهم الافندية شكري بوطاجي. وملحم حبيقه. وخليل خياط. وابرهيم زعرب. وخليل صبرا فنتمنى لهم كمال السعادة ونتمنى للوطن منهم كمال الاستفادة

ومما لا يليق السكوت عنه ان فتياتنا يسابقنَ فتياننا في حسن الاجتهاد وتهذيب قوى العقل ففي ليلة الجمعة الواقعة في ١٩ تموز جرى احتفال اعطاء الشهادات لاربع من بنات الوطن اللواتي انهينَ دروسهنَّ في مدرسة البنات السورية الانجيلية في بيروت. فهذه المآثر الحسنة توجب علينا الثناء الجميل على حضرات المرسلين الاميركانيين وكل من حذا حذوهم في صالح وطننا وتحثنا على احراز الفضل لانفسنا في تهذيب اولادنا وترقية المعارف في بلادنا

ورق البارود * استنبطوا في بلاد الانكليز ورقاً يفعل كالبارود بل هو اقوى منه وهو ورق مبتلّ بمزيج من كلورات البوتاس ونتراتو وبروسياتو وكروماتو ودقيق فحم الخشب وقليل من النشا. ويمتاز عن البارود الاعتيادي بانه لا يبقي اثراً على البنادق والمدافع ودخانه اقل وصدمته الى الوراء اضعف وهو اقوى من البارود الاعتيادي

اكتشف مسيو برات عنصراً جديداً سماه لافوازيوم نسبةً الى الفيلسوف لافوازيي وهو معدن ابيض فضي قابل الطرْق والصهر يكوّن املاحاً متبلورة شفافة وله ولمركباتو خواص كثيرة تميّزهُ عن بقية العناصر والى الآن لم تُعرف فوائدهُ في الصناعة (له مُتَد فرماسيتيك)

واخترع مسيو توسلي اختراعاً لنشل السفن من قعر البحر وهو كناية عن اجربة من الكاوتشوك متصلة بعضها ببعض فتنزل الى السفينة الغرقة ويمكّن طرفها بها ثم تلفّ حولها وتملأ هواء بواسطة آلة هوائية فترتفع هي والسفينة ولا تخفى اهمية هذا الاختراع وعظم فائدتو

قالت الجرائد الفرنساوية ان مسيو هنري جفار يبني الآن باخرة تسير ٤٥ ميلاً في الساعة

زجاج لا يكسر * قالت جريدة التريبون ان مسيو ده لابستي اقام معملًا في جنوبي بركلين من الولايات المتحدة لصنع زجاج لا يكسر وقد اتى معملهُ قوم من اوجه مدينة نيويورك للتفرج عليهِ فوجدوا ان هذا الزجاج لا يختلف في عملهِ عن بقية انواع الزجاج الاَّ في نسبة المقادير المركب منها وفي ان الآنية المصنوعة منهُ توضع بعد صنعها في الشحم المذاب وهو سخن . قال الرجال المذكورون انهم رأوا هناك آنية زجاجية من اشكال مختلفة وكانوا يرمونها على البلاط بقوة عظيمة فلا تنكسر ثم اخذوا مدخنة قنديل وسمروها في الخشب بمسامير كثيرة فلم تنكسر . ووضعوا مدخنة اخرى على قنديل واشعلوهُ حتى حميت جدًا فرشوها بالماء فلم تنكسر ايضًا والخلاصة ان هذا الزجاج صلب كالحديد ولكنهُ شفاف كالبلور النقي

فائدة . اذا اريد اذابة الكاوتشوك في بيسلفيد الكربون يجب ان يكون الكاوتشوك خاليًا من الكبريت والاَّ فالعمل بهِ خطر

جاء في روضة الاخبار ما ملخصهُ ان المهندس ويمان دكسون المكلَّف باخراج مسلة كليوبطره ونقلها الى بلاد الانكليز اكتشف على القاعدة القائمة عليها اثرين قديمين احدهما بالقلم اليوناني والثاني باللاتيني يتضمنان ما تعريبهُ : في عام ٨ من عهد القيصر اوغسطوس شيد هذه المسلة بربروس والي مصر بمباشرة المهندس بنتيوس . وجاء في الاهرام انهُ قد اتى بجميع الادوات المعدَّة لنقل هذه المسلة الى بلاد الانكليز وسيبتدئون بنقلها قريبًا

اكذوبة افرنجية * لبعض الجرائد الافرنجية عادة ان تنشر احيانًا مقالات لا اصل لها ذات مواضيع غريبة اما لترويج بضاعتها او لترى تاثيرها في نفوس السذَّج وتحكم بالدرجة التي اتصل عقل العامة اليها . فمن ذلك خرافة نشرتها جريدة الذاهبم في هذه الاثناء عن فتى جاهل عامل في بعض المعامل الحديدية انهُ اكتشف واسطة يبطل بها جاذبية الثقل وانهُ جرَّب ذلك امام مجلس حكومة بروسيا فحمل امامهم مدفعًا ثقيلًا جدًّا بان ربطهُ بسلك معدني ثم رفعهُ باصبعهِ ووضعهُ على كرسي فحملهُ الكرسي ثم لما نزع السلك عنهُ تحطم الكرسي تحت ثقلهِ فهبط الى الارض وانهُ تكفَّل للمجلس بانهُ يرفع باصبعهِ اكبر بارجة من البوارج البروسيانية اذا ربطها بذلك السلك . قالت والاكتشاف سهل يستطيع عليهِ الطفل الصغير اه . والخرافة موفَّقة بحيث تعلق آمال الناس بالمستقبل فيكون للعامة مندوحة للتفكر . والظاهر انها رأتها واضحة البطلان لا يغشُّ بها حتى الجهال فنشرت تكذيبها بُعيد نشرها

عثرنا في بعض الجرائد الفرنساوية على تفصيل الزلزلة العظيمة التي حدثت في بلاد بيرو في ٩ ايار سنة ١٨٧٧ فلخصناهُ وهو ما يأتي

زلزلت بلاد بيرو زلزالاً عظيماً من دقيقتين الى خمس فخربت فيه عشر مدن ثم طاف البحر عليها فجرف كل ردمها الى وسط عبابه واشتبت في بعضها النيران فزادت ويلاتها حتى ان ما تكبدته تلك البلاد من الخسائر لا ينقص عن مئة مليون فرنك. وفقد في مرفإ بعضها احد عشر مركباً كبيراً ومات اكثر من كان فيها وبقية السفن التي كانت مشحونة من هناك الى جهات مختلفة قاست اهوالاً شديدة وتعطل اكثرها بالمصادمة

فمن المدن التي خربت مدينة تسمّى اريكا فاجأتها الزلزلة بثلاث هزات كل ثلاث دقائق فخرب كل ما فيها من المكاتب والمنازل مع محل الاثقال والتلغراف في ربع ساعة ولما بطلت الهزات تعالى الماء حتى صار ارتفاع امواجه من عشر اقدام الى اثني عشرة قدماً ثم طما عليها ففرّ اهلها ولم يهلك منهم في الزلزلة الا واحد وما زال البحر يعلو ويرتد ثماني مرات حتى خرّب السكك الحديدية وطرق المركبات وجرف ترابها مع ثلاثة اولاد صغار كانوا عليها فابتلعتهم اللجج. ومنها مدينة اخرى تُسمّى اكواكوي فهذه ادركتها الزلزلة من مدينة اريكا واستمرّت فيها اربع دقائق وثلثاً آتية من الجنوب الشرقي فدمرتها تدميراً واتصلت النيران الى بيوتها. وكانت مبنية من الخشب فاحترقت احتراقاً عظيماً ثم وثب الماء عليها وعملت فيها النوازل الثلث الدمار والغرق والحريق فضاقت الارض بسكانها وطلبوا الاعالي المجاورة ولم تزل النار تعمل فيها حتى احرقت منها جانباً كبيراً فكملت الزلزلة عليها وخسف البحر ردم ما تدمّر حتى لم يبقَ فيها ولا ماءٌ يشرب. ومنها قرية مؤلفة من اربع مئة بيت خربت كلها الا بيتين واشتدّت الزلزلة فيها اكثر مما في غيرها فشقّت ارضها في بعض الاماكن الى عمق خمسة عشر متراً وغيّرت هيئتها تغييراً ومات فيها الف ومئتا نسمة وتعالت فيها امواج البحر. قال ربان سفينة كان هناك ان مؤخر سفينته ارتفع على الامواج على زاوية خمس واربعين درجة. وتعالت الامواج في بعضها خمساً وثلثين قدماً وفي بعضها ستين وفي بعضها خمساً وستين وكان في مدينة منها معدن فيه مئتا فاعل فاختنق المعدن بما فيه عند حدوث الزلزلة ولم تبقَ مدينة منها الا تخرّب اكثرها. ومما يجدر ذكره ان الناس مع ذلك كانت تنقضّ كالنسور الخاطفة للنهب والسرقة ولا ترتد الا بعد ان تساقط منهم كثيرون قتلى برصاص الجند والحرس

خريطة موقع الحرب للجوائب

لا حاجة لليراع ان يصف محاسن خريطة الحرب بين الدولة العلية والروسية التي اصدرتها ادارة الجوائب ولا حاجة لحث القراء على احرازها. اما في الاوّل فلان لها منها عليها شواهد اتقان رسمها واستيفاء اقسامها ووضوح طبعها. واما في الثاني فلأن الاحوال الحاضرة تدعو الى احرازها فضلاً عن كونها خريطة السلطنة التي نحن فيها

حظينا بنسخة من كتاب التحفة الادبية في تاريخ تمدن الممالك الاوربأوية ترجمة الاديب الاريب حنين افندي خوري . وما قام لمؤلفهِ عند اهل هذا العصر من الشهرة بسمة العلم وسداد الراي دعانا الى تصفحهِ فوجدناهُ كتاباً بالغاً شأواً يعز على النظير في فلسفة التاريخ وجودة التعبير وحاوياً من حسن السبك وسمو المعاني الغاية القصوى لاسيما وقد نيطت بهِ حلى العربية الفصحى وتقلدت معانيهِ درراً تخجل شمس الضحى فليتأمل اهل الشرق بحذو لمقدمة ابن خلدون ولينظموا مؤلفهُ ومترجمهُ بين الكتبة والنقلة الماهرين الذين تحلت بذكرهم صحف الاولين

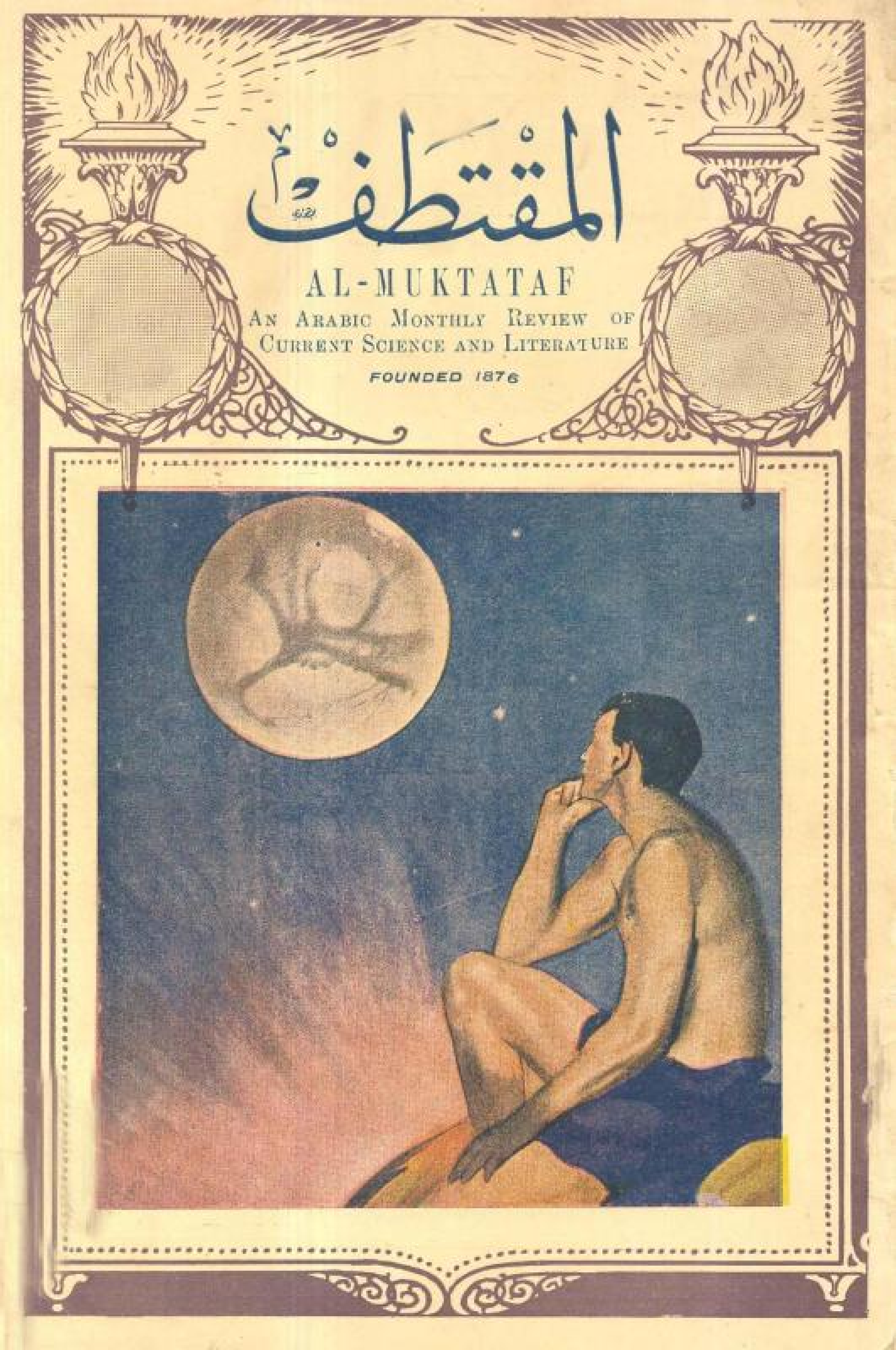
وحظينا بالعدد الاوَّل من جريدة مصر وهي جريدة اسبوعية تُطبع في القاهرة وتبحث في السياسة والتجارة والعلم والصناعة . وقد انشأها الاديب الاريب المشهور باللغة والانشاء اديب افندي اسحق فنتمنى لهُ كل النجاح

من المرصد الفلكي والمتيورولوجي

ينخسف القمر خسوفاً كاملاً في اواخر ٢٣ واوائل ٢٤ من شهر آب وهاك تفصيل الخسوف في عدَّة مدن

	بيروت			دمشق		القاهرة		الاستانة		تونس	
	ساعة	دقيقة	ثانية	ساعة	دقيقة	ساعة	دقيقة	ساعة	دقيقة	ساعة	دقيقة
دخول القمر في الظليل	١٠	٢٥	٣٨ˊ١	١٠	٣٩ˊ٠	١٠	٨ˊ٨	٩	٥٩ˊ٧	٨	٤٤ˊ٥
دخول القمر في الظل	١١	٢٥	٣٨ˊ١	١١	٣٩ˊ٠	١١	١٨ˊ٨	١١	٩ˊ٧	٩	٥٤ˊ٥
اوَّل الخسوف الكامل	١٢	٤٠	٥٦ˊ١	١٢	٤٤ˊ٣	١٢	٣٤ˊ١	١٢	١٥ˊ٠	١٠	٥٩ˊ٨
وسط الخسوف الكامل	١	٢٢	١٤ˊ١	١	٣٦ˊ٦	١	١٦ˊ٤	١	٧ˊ٣	١١	٥٣ˊ١
آخر الخسوف الكامل	٢	٢٥	٣٨ˊ١	٢	٣٩ˊ٠	٢	٨ˊ٨	١	٥٩ˊ٧	١٢	٤٤ˊ٥
خروج القمر من الظل	٣	٣٠	٥٦ˊ١	٣	٣٤ˊ٣	٣	١٤ˊ١	٣	٥ˊ٠	١	٤٩ˊ٨
خروج القمر من الظليل	٤	٤٠	٥٦ˊ١	٤	٤٤ˊ٣	٤	٣٤ˊ١	٤	١٥ˊ٠	٢	٥٩ˊ٨

ويبتدئ الخسوف في القدس قبل بيروت بدقيقة وفي يافا قبلها بنحو ثلاث دقائق وفي الاسكندرية قبل القاهرة بخمس دقائق وستة اعشار الدقيقة . اما مقدار الخسوف فهو ٦٨٣ˊ١ على فرض قطر القمر واحداً . ويدخل القمر في الظل من جهة ٥٩° شمالاً شرقياً ويخرج منهُ من جهة ١١٢° شمالاً غربياً لمن ينظرهُ على استقامتهِ . ونعيد الكلام لزيادة الايضاح ان هذا الخسوف لا يشاهد على كمالهِ الاَّ بعد نصف الليل باكثر من ساعة في جميع الاماكن المذكورة ما عدا تونس


المقتطف
AL-MUKTATAF
An Arabic Monthly Review of
Current Science and Literature
FOUNDED 1876

الجزء الرابع من السنة الثانية

ترجمة برنارد بالِسي

قال بعض الحكماء ما استطاعهُ انسان واحد يستطيعهُ كل انسان . ولكن لذلك شرائط كثيرة منها الصبر والمواظبة واستغنام الفرص والتدقيق في الامور والاعتماد على التجارب المتعددة . فمن الذين اشتهروا بعلو الهمة وشدة الصبر وكثرة المزاولة ولم يغادروا فرصة الا انتهزوها ولا حيلة الا اجروها برنارد بالسي الفرنساوي الشهير مكتشف عمل الخزف الصيني بفرنسا وقد اردنا الآن ان نذكر طرفاً من ترجمتهِ حثاً لطالبي الصنائع ومثالاً لما يعانيهِ الساعون في خير وطنهم فنقول

كان عمل الخزف معروفاً من قديم الزمان واما دهانهُ فاحدث زماناً واقل اشتهاراً على انهُ كان معروفاً عند قدماء الصينيين والترسكانيين فكانت مصنوعاتهم تباع في زمان اوغسطس قيصر بثقلها ذهباً . واشتهر بهذه الصناعة العرب الذين استوطنوا اسبانيا وكان لهم معامل في جزيرة ميورقا ولم تزل فيها حتى سنة ١١١٥ م حينما استولى عليها اهل بيزا . وبعد ذلك بنحو قرنين اخذ الايطاليون يقلدون صناعة العرب واول من انشأ هذه الصناعة في ايطاليا رجل يقال لهُ لوقا دلا روبيا وفي فرنسا برنارد بالسي المذكور آنفاً

وُلد هذا الرجل في جنوبي فرنسا في السنة العاشرة بعد الخمس مئة والالف للميلاد من ابوين فقيرين وكانت صناعة ابيهِ عمل الزجاج فتعلمها منهُ وزاد عليها علم الرسم والقراءة والكتابة والمساحة . ولما بلغ الثامنة عشرة ترك بيت ابيهِ وساح في فرنسا وهولندا وجرمانيا في طلب رزقهِ ودام على ذلك نحو عشر سنين ثم رجع الى وطنهِ وتزوّج واستقرَّ في مدينة سنتس واخذ يعمل في تلوين الزجاج ومساحة الاراضي ولم يمضِ عليهِ وقت طويل حتى عال فجعل يعمل فكرتهُ في ايجاد وسيلة لتكثير دخلهِ فلم يجد افضل من دهن الخزف وتلوينهِ اذا استطاع ذلك ولكنهُ كان يجهل هذه الصناعة كل الجهل حتى لم يكن يعرف كيفية جبل الطين فلذلك اقتضى ان يتعلم كل شيء بلا معلم ولكنّ علو همتهِ وشدَّة املهِ هوّنا عليهِ كل امرٍ عسيرٍ

روى بعضهم ان بالسي رأى ذات يوم كاساً ايطالية بديعة (ولعلها من عمل لوقا المتقدم ذكرهُ) فاعجبهُ منظرها ورغب في تقليدها رغبة شديدة حتى لو كان عزباً لذهب الى ايطاليا وتعلم سرَّ صناعتها ولكنهُ كان متدَيناً بزوجة واولاد . فاستحضر جميع العقاقير التي ظنّ ان دهان الخزف يتركَّب منها

واشترى آنية خزف وكسّرها كسرًا صغيرة ورشّ عليها من تلك العقاقير وبنى لها اتونًا وشواها فيهِ مدةً من الزمان فكانت النتيجة تكسير الآنية واضاعة الحطب والعقاقير والوقت والتعب . ومن المعلوم ان النساء اللواتي لا يهمهنّ الا تحصيل الدراهم لاشتراء القوت والكسوة لاولادهنّ لا يعبأنَ بالامتحانات العلمية هكذا كانت امرأة باليسي فلم تسلّم له باشتراء آنية اخرى زاعمةً انها انما تُشترى لتُكسَر فقام بينهما النزاع لكن لما رأتهُ منشغفًا في التفتيش عن هذه الصناعة التي اخذت منهُ كل مأخذ تركتهُ الى هواهُ فبنى اتونًا آخر واتلف فيهِ مقدارًا وافرًا من الوقود والعقاقير والآنية وبعد تجربات كثيرة يطول شرحها دهمهُ الفقر الشديد فلم يعد يستطيع الامتحان في اتونهِ فاشترى مقدارًا وافرًا من الآنية المكسّرة وكسّرها نحو اربع مئة شقفة ودهنها بمواد كيماوية مختلفة ومضى بها الى معمل خزف يبعد عن سنتس نحو غلوة ونصف وشواها فيهِ ولما تمّ الشواء وجدها كما كانت فصمّ من ساعتهِ على اعادة التجارب من جديد

قلنا انهُ كان يعمل بفن المساحة وفي نحو ذلك الوقت صدر امر الدولة بمسح الملاح التي في جوار سنتس فعهدوا باليسي لهذا العمل فكسب من ذلك ما مكّنهُ من مراجعة امتحاناتهِ فاشترى نحو ثلاثين اناء وكسرها شقفًا صغارًا ودهنها بمواد مختلفة وشواها في اتون زجاج فذاب بعضها من شدة الحرارة فانفتح امامهُ باب الامل الآن الدهان الابيض كان لم يزل محجوبًا عنهُ فقام سنتين اخريين يبحث ويجرّب على غير فائدة الى ان صرف كل ما كسبهُ من مساحة الملاح . فعزم على ان يمتحن الامتحان الاخير فكسر مقدارًا وافرًا من الآنية نحو ثلاث مئة شقفة ودهن شقفها بمركبات مختلفة وشواها في اتون الزجاج ولما فتح الاتون وجد الدهان ذائبًا على واحدةٍ منها فقط وكان لما بردت ابيض صقيلًا لامعًا جميلًا فحملها وهرول الى بيتهِ وهو يكاد يطير فرحًا واراها لامرأتهِ ولكن لم يكن ذلك الدهانُ الدهانَ الحقيقي بل واسطة لاثارة رغبتهِ وتحبيلهِ مشقات تعجز القلم عن وصفها . لانهُ لما رأى نجاحهُ هذه المرة بنى لنفسهِ اتون زجاج بجانب بيتهِ لكي يجري امتحاناتهِ سرًّا وقضى على عملهِ نحو ثمانية اشهر اذ كان يعمل فيهِ وحدهُ ثم عمل آنية خزف بيدهِ وشواها ودهنها بالمركبات التي خمن انها تاتي بالمطلوب ووضعها في الاتون واضرم النار ستة ايام متواصلة فلم يحصل على نتيجة . فقال في نفسهِ لا بد من نقص في هذه المركبات التي دهنتُ الخزف بها فعزم ان يركّب غيرها وقضى ثلاثة اسابيع وهو يسحق ويمزج ويركّب فبقي عليهِ ان يجلب آنية اخرى لان الآنية الاولى التي عملها بيدهِ تلفت من تواصل النار عليها وقد نفد كل ما معهُ من النقود فاستعار من صاحبٍ لهُ مبلغًا من المال واشترى بهِ آنية ووقودًا ودهن الآنية بالمركبات الجديدة ورتبها في الاتون واضرم النار ففرغ الوقود ولم يذب الدهان فنزع سياج دارهِ واوقدهُ ولكن على غير فائدة ثم نزع الرفوف والموائد والكراسي وكسرها واطعمها النار فصرخت امرأتهُ بالويل

والحرب ونادت الجارات هلمن لمعونتي على هذا المجنون فلم ينثنِ عن عزمه بل دام على هذه الحال مدة شهر الى ان اخذ الذهب والازرق منه كل ماخذ وكاد يهلك جوعاً . وحينئذٍ ذاب الدهان فاخرج الآنية خيالية اللون وتركها حتى بردت فاذا بها مكسوة قشرة زجاجية بيضاء فصدق فيه المثل القائل مَنْ تأنَّى نالَ ما تمنَّى (ستاتي البقية)

في الاسنان وما يضرها وكيفية الاعتناء بها

من قلم الدكتور فضل الله عوض عربيلي (تابع ما قبله)

واذ قد علمنا الاسباب التي تؤدي الى علل الاسنان وافسادها وتعدّها للتخلخل والسقوط بقي علينا ان نتكلم عن الوسائط المستعملة لصيانتها مدى الحياة لتتمم المضغ بعملها المهم ويجري مجراه الطبيعي فيصون الجسد الحيواني من امراض مختلفة . ان كثيراً من هذه الوسائط يُعلَم مما تقدم من الاسباب فبتجنبها تُصان الاسنان من كل علة تطرأ عليها ولا سيما اذا استُعمِلَت لها الوسائط الآتية ايضاً وهي انه في التسنين الاول لا حاجة للاعتناء بتنظيفها اعتناء تاماً ما لم تكن قد أُصيبت بالنقد فحينئذٍ يُعلَّم الطفل بقدر الامكان ان يفرك اسنانه بدون انقطاع بفرشاة او مسواك ناعم من عرق السوس او جذر الخطمي او القصب مبلولاً بالماء لتوقيف سير النقد وتخفيف الآلام بل لمنعه اذا لم يكن قد حدث ولحفظ الاسنان والفم من البخر . ثم ينزع ما رسب عليها من الحفر والقلح باحدى الآلات المعدّة لتنظيف الاسنان اذا امكن ولا حاجة لاكثر من ذلك في هذا السن . اما في سن البلوغ فلا مانع من تتبع الوسائط بتمامها اذا سهل اقتناء السوائل والمساحيق المعدّة لذلك ومعاطاتها بكل دقة فيستعملها البالغ لنفسه بدون عناء . فان كان المزاج مائلاً الى تكوين الحفر يضاف الى الماء قليل من العرق او غيره من المواد الكحولية ويستعمل المزيج هكذا : تبلّ الفرشاة بالمزيج المعدّ وتفرك الاسنان واللثة معاً الى حدّ الاحتمال ثم تعامل بدقة حتى تصيب الفرشاة قعر الحل النقد وتنظفه جيداً . ويجرى ذلك ثلاث او اربع مرات في الاسبوع بدون انقطاع . وعند الاقتضاء يستعمل احد مساحيق الاسنان الخفيفة حسبما تقتضيه حالة اللثة والاسنان ولا ينبغي ان يتغافل عن نزع بقايا الاطعمة وخلالها بعد مبارحة الطعام ولا سيما التي قد تحشكت وغاصت في خلاياها الخاصة ويكون نزعها بفرشاة او مسواك او احدى الادوات المجهزة لهذه الغاية مصنوعة من العاج او الخشب او ريش الاوز او غيرها من المواد غير المعدنية ولا يتغافل عن تجمُّع المادة الترابية الصفراء اللزجة التي من شانها ان تتراكم وتتمسك خفية واذا بلغت معظمها تشوه الفم اي تشوهه وتنتهي بطبقة سميكة جدّاً

قد يعسر نزعها بدون تعطيل الاسنان . والزمن الاوفق لنزعها هو الصباح لانها تظهر باكثر وضوح حين القيام من النوم واذا انتبه لها حالاً فربما يتوقف سيرها ويمتنع تجمّعها باكراً اذا تُمضمض بعد كل اكلة بقليل من الماء الفاتر والاً فتاخذ في الزيادة وتؤثر في الاسنان تاثيرًا تعسر معالجته .
فالنظافة اذًا هي الواسطة الكبرى لسلامة الاسنان وغلط من استعمل لتلك الغاية قطعة قماش لاسيما اذا لم يستعمل المضمضة بعدها لانها قد تدفع الاسنان الى الداخل وتخلخل مراكزها نظرًا لزيادة الضغط الحادث من استعمالها فضلاً عن انها تفتت تلك المادة التي يحاول نزعها في الخلالات المخفضة من سطوح الاسنان وبين خلاياها فتصير تظير نواة يلتصق بها غيرها عند تكرار الفرك . فذلك يسرع بتعريض الاسنان لخطر كانت تخشى عواقبه البطيئة المبر والبعيدة لولا هذه الواسطة السيئة وهاك اجلّ المبادئ التي تعرب لنا عن كيفية الاعتناء بالاسنان اعتناء تامًّا وهي

اولاً لا تتعوّد على غسل الراس بالماء البارد واحذر من وضع بعض العقاقير على الوجه لازالة النمش او الكلف ومن بعض الصبغات على الشعر لان تلك المواد تكون غالبًا مؤلفة من عناصر كاوية او قابضة او معدنية تضرّ بالاسنان ضررًا بليغًا

ثانيًا لا تستعمل الاسنان لكسر الاجسام الصلبة ونزع السداد والضغط المستديم ولاسيما اذا كانت طويلة مخلخلة لانها بذلك تكون عرضة للهم والتحجّ والتهاب اللب السني

ثالثًا لا تستعمل الاسنان القواطع في غير وظيفتها الخاصة كالسحق والطحن وحل العقد ورفع الاثقال كما يفعل الجهلاء الذين لا يتبصرون في سوء النتيجة فان ذلك يعدها للنقد والفساد

رابعًا انزع المواد القائمة بين الاسنان وفي تجاويفها قبل ان تحل وتفسد وتؤثر فيها . واحذر من استعمال المساحيق السيئة والمخضرات الزائغة الحموضة لتنظيفها لانها كثيرًا ما تضرّ بها

خامسًا احذر من مناولة المواد الباردة عقيب الحارة والانتقال السريع من الهواء البارد الى الحار وبالعكس ولا تتعرض للهواء المطلق بعد شرب التبغ لان ذلك كثيرًا ما يضرّ ضررًا اشد من ضرر التبغ نفسه كما ان تاثير الهواء البارد في الفم حارًّا رطبًا اشد ضررًا مما يضرّ به استعمال الغلايين الترابية لانه بذلك التاثير تعرض الاسنان لالتهاب شديد يؤدي الى النقد ولاسيما في الاسنان التي يزيدها بناؤها وحلّها قبولاً لذلك

سادسًا السكن في الخلالات المخفضة المجاورة للانهر والبحيرات والمستنقعات كثيرًا ما يضرّ بالاسنان وساكنو الاودية والشطوط البحرية اسنانهم غالبًا منخورة ومشوّهة لكثرة الزوابع والتغيرات الجوية

سابعًا شرب المياه المعدنية مدّات مستطيلة يغير لون الاسنان ويحدث ضررًا مؤلمًا اذا لم تستعمل له الاحتياطات اللازمة وكثرة الحلويات مضرّة بالاسنان . كما معاطاة بعض المعادن في

الصائغ كالمستحضرات الزئبقية وما اشبهها من المعادن القابلة التصعّد فانها تحدث تغيرًا بليغًا في الاسنان بعدمها حيويتها كما يشاهد ذلك في الصياغ والجوهرية وحافري النحاس فانك ترى اسنانهم محمّلة بمادة ترابية مخضرة اذا دامت مدّة تخر ميناء السن وتهيج التهابًا في اللثة . وللفرار من ذلك عليك بالفرشاة والماء مرتين او ثلاثًا كل يوم لاجل النظافة التامة

اما اللثة فلها ما للاسنان من الوسائط وتابعة لها في علاجها غيرانها اذا كانت رخوة هابطة او دامية يضاف الى الماء الذي يغسل به الفم صباحًا كما تقدم مادة الكحولية وشيء من العطريات ثم تفرك به الاسنان واللثة بفرشاة ناعمة سهلة الحركة فذلك يشددها ويكسبها نضارة ويرجعها الى حالتها الطبيعية لا سيما اذا كان محل الآفة موضعيًا محصورًا فاذا كان عامًا مشتركًا باجزاء أُخَر او بعموم الجسد فلا سبيل الا الى الوسائط الداخلية لاصلاح البنية وارجاع الصحة لجميع الاعضاء بالادوية المقوية . هذه هي القواعد العمومية لحفظ الاسنان سالمة مدى الحياة اذا استعملت باكرًا قبل ان يحل بها اذى غيرانه اذ لم يكن هذا الاعتناء جاريًا منذ البداية وتعسر مداومته فقلما ترى ذوي اسنان صحيحة التركيب والبناء لا يحتاجون الى استعمال الوسائط الفعالة واصلاح ما إيف منها او اقله لتوقيف سير العلّة المصابة بها . فحينئذٍ يبادر الى كشفها عند طبيب الاسنان كل عام على الاقل واستعمال بعض المساحيق المختصة بالاسنان التي قد امتحنها علماء هذا الفن واظهروا فوائدها كالشب والطباشير والكينو والكنكينا والفحم وحجر الخفّان وغيرها من القوابض والمواد الكربونية التي لها فعل الامتصاص فتصلح المفرزات وتنقص الابخرة الردية والمواد الكحولية مع بعض العطريات وغير ذلك من المستحضرات سواء استُعملت لخاصة فيها او لمجرد فعلها الميكانيكي على ما التصق بالاسنان وهناك مساحيق وسوائل ومعاجين كثيرة لا حاجة الى ذكرها هنا لانها من متعلقات الطبيب

وبما ان الم الاضراس ليس بنادر الوقوع وكثيرًا ما يتعذر الوصول الى طبيب فلا يمكنا غض النظر عن ذكر بعض الوسائط التي لا تخلو من فائدة كلية فان كان الضرس نقبًا والالم شديدًا فكثيرًا ما يُسكّن بكيّه بالحديد المحمي بحيث يدخل التجويف ويصيب عصب ذلك الضرس النقب او بوضع ندفة قطن مغموسة بقليل من الكريازوت او اللودنوم او الكلوروفوم او روح الكافور او صبغة البود في تجويفه وقد ثبت نجاح هذه الصبغة وان طالت مدة ظهور فعلها قليلاً وقد امتحن بعضهم التبغ بوضع قليل منه على الضرس المأوف وابقائه مدّة بين فوهي الاسنان فظهر له فعل حميد . وان كان الالم حادثًا عن التهاب عام اللثة فيُقتصَر على الغراغر المسكّنة كغلي الخطمي والخشخاش والضمادات السخنة والمخدرة على الخد . قيل ان وضع ندفة قطن مغموسة بقليل من البلسم المادي او بمزيج من اربعة اجزاء زيت وجزء من الكلوروفورم في الصماخ الظاهر للاذن مع استعمال الغراغر

يسكن اشد الآلام على ان الوسائط التي تنجح في البعض قد لا تنجح في البعض الآخر . اما الالم الحادث عن مساحيق الاسنان فيسكن بالاكتفاف عنها مدّة والالم النقراسي غير المصحوب بالنقد او بآفة اخرى ظاهرة فليس له الا الكينا وبروميد البوتاسيوم وغيرهُ من المضادات للتقطع

وفي كل حال لا يطمع بفائدة دائمة لهذه الوسائط ولا بد من حشو الضرس النقد معدنًا اذا خاب فعلها والاَّ فالعلاج الاوحد لنقدهِ والمسكّن الاعظم لالام ان تدع الكلاَّبة تقتلعهُ من مقرهِ وتفرقهُ عن رفقائهِ اذ لا خير من الاعتناء فيهِ . وما كثر ضيمهُ فُضّل الاستغناء عنهُ

السماد

ان ما تصلح بهِ الارض اما ان يكون من مواد حية كالدم والزبل ويُسمَّى سرقينًا واما من مواد جمادية كالكلس والرمل ويُسمَّى سمادًا واما من كليهما ويُسمَّى دمالاً هذا وقد ذُكِر في الاجزاء الماضية ان في التربة مواد جمادية كثيرة يمتصها النبات منها فكلما احتاجت الارض الى هذه المواد يجب ان تضاف اليها غير ان منها ما يكون كثيرًا في الارض فمها اخذ النبات منهُ لا تفتقر الارض اليهِ ومنها ما يكون قليلاً حتى ان الارض تفتقر اليهِ دائمًا ومنها ما يكون معدومًا من بعض الاراضي او يكاد يكون كذلك فلا بد من اضافتهِ اليها حينًا بعد حين . واشهر المواد المعدنية التي تدخل في تركيب النبات السلكا والالومينا والكلس والمغنيسيا واكسيد الحديد والمنغنيس والصودا والبوتاسا والكبريت والفصفور والملح ولزيادة الايضاح نتكلم فيها بوجه الاختصار فنقول

السلكا * اكثر وجودها في الرمل والصوان وهي موجودة في اكثر الاراضي حتى انهُ لا داعي لاضافتها اليها الاَّ اذا كانت التربة شديدة التماسك وأُريد ان تكون مُخلخلة وتوجد ايضًا في السرقين فتضاف الى الارض باضافتهِ اليها

الالومينا * تدخل قليلاً في تركيب النبات ولكن وجودها في الارض كثير جدًّا حتى تكاد لا توجد ارض خالية منها فلا تُحسَب سمادًا الاَّ في احوال نادرة جدًّا . غير انها تفيد في اصلاح قوام التربة الرملية كما تقدم في ما مضى

الكلس وبلسان اهل مصر الجير والحق ان الجير والجص مركبان من الكبريت والكلس * اكثر وجود الكلس في الطبيعة مركبًا مع الحامض الكربونيك وينفصل عنهُ بالاحراق حسب ما هو معروف . ومع ان الكلس موجود طبعًا في اكثر الاراضي ان لم نقل فيها كلها فقد نضطر الى اضافتهِ الى الارض عملاً لزيادة خصبها

الاراضي التي تحتاج الى الكلس * اما الاراضي التي تحتاج الى الكلس فهي التي وإن لم تعل ينبت فيها السرخس والاشنان وكزبرة البير والشوفان والحمض والكمأة والصوبر وغيره من الاشجار التي لا تزال على الدوام مخضرة الاوراق . فاذا وُضع الكلس على هذه الاراضي اخصبت الى ما يفوق الوصف

الطرق المستعملة لوضعهِ على الارض * الطرق المستعملة لذلك ستٌّ

الاولى . ان يفرش على الارض المعشبة ثم حرثت يمتزج بترابها

الثانية . ان يفرش على الارض عقب الحصاد ويُغطّى بالتراب ويُترك كذلك الى ان تفلح للزرع فيمتزج بترابها

الثالثة . ان يُذَرّ على الارض حال نموّ النبات ولكنها غير مفيدة كغيرها

الرابعة . ان يُمزَج مع السرقين

الخامسة . ان يوضع على وجه الارض كُوَمًا كُوَمًا بعيدًا بعضها عن بعض ومكشوفًا للهواء او مغطًّى بالتراب ويُترك حتى يبيض اي يمتص الرطوبة من الهواء ويصير ناعمًا كالكحل فيذَرّ حينئذٍ على وجه الارض

السادسة . وهي اصعب من كل ما ذُكر وافضل ان تفرش طبقة من التراب الجيد او الحشيش سمكها قدم وتفرش فوقها طبقة من الكلس ثم طبقة من التراب ثم طبقة من الكلس وهلمّ جرًّا الى ستٍّ من التراب وستٍّ من الكلس وبعد عشرة ايام تمزج الطبقات بعضها ببعض مزجًا جيدًا وتذَرّ على الارض

ومن الطرق السهلة التي يمكن استخدامها دائمًا ان يوضع الكلس على الارض وهو حيٌّ اي قبل ان يطفأ بالماء ثم يُرَش عليهِ قليل من الماء او يُترك لرطوبة الهواء حتى ينعم من نفسهِ وحينئذٍ يذَر على الارض او يمزج بترابها ولا يجوز ذلك الّا اذا كانت الارض ناشفة

كمية الكلس * اما الكمية التي تحتاجها الارض من الكلس فتتوقف على التربة والهواء . والاراضي الكثيرة الاوحال تحتاج كلسًا اكثر من الاراضي الخفيفة . ولعلهُ لا يناسب ان يوضع للفدّان اكثر من سبعة قناطير . والاختبار خير مرشد

مدّة وضع الكلس * اذا وُضع على الارض مقدار كافٍ من الكلس يجب ان لا يوضع عليها ثانيةً قبل اربع عشرة سنة واما اذا وُضع قليلاً فلا باس بوضعهِ كل سنة . ولكن اذا كانت الارض خفيفة وزُرِعَت زرعًا يفقرها عقب وضع الكلس عليها فلا يفيدها الكلس في ما بعد بل يقلّل خصبها او يصيّرها قاحلة فيجب ان يوضع عليها حينئذٍ سرقين وتترك بغير زرع سنة او سنتين . والكلس من اجود ما تصلح بهِ الارض اذا استعملهُ فلاّح حاذق واحكم استعمالهُ والّا فهو مضر جدًّا . وكلما زاد خصب الارض قلّ احتياجها اليهِ

فوائد الكلس * فوائدهُ كثيرة منها انهُ يحلّ بعض المواد النباتية والحيوانية ويجعلها صالحة لغذاء

النبات ويتركب مع البعض الآخر فيكوّن مركبات عمرة الذوبان ولكنها على تمادي السنين تذوب بفعل الماء والهواء وتدخل عصارة النبات ولولا ذلك لتصعدت عن الارض حالاً . وكثيراً ما يرى ان الكلس يضر الارض في اول الامر ثم يصلحها وذلك ناتج من الخاصة المتقدمة . ومن فوائده ايضاً ان بعض الاراضي التي ينقع الماء فيها تتكون فيها حوامض تضرّ بالدمان فالكلس يتحد بها ويكفّ شرها . ومنها ايضاً انهُ يكون في بعض الاراضي مركبات كبريتية من الحديد مضرة فالكلس يتحد بكبريتها ويكوّن موادّ مفيدة للارض . وللكلس خاصة في زيادة خصب الحنطة والقطاني على انواعها

منثورات

تفاح اميركا في اوربا

اتى اوربا من الولايات المتحدة الاميركانية في السنة الماضية مئتان وخمسون الف برميل ملآنة من التفاح وقد بيع نحو نصف ذلك في بلاد الانكليز وبيع في بطرسبرج نحو ١١٠٠٠ برميل منها . ولم نذكر هذه الحادثة لفائدة خبرية ولا لفائدة تاريخية لانهُ لا يهم ابن الشرق لو نُقِل كل تفاح اميركا الى اوربا لكنّ ذلك يبيّن امتياز الافرنج علينا بالتدبير فان في بعض قرى سورية من التفاح وغيره من الفاكهة ما يكفي مدناً كبيرة وقلما يُرسَل منهُ الى الجهات والقليل الذي يرسل يوضع بعضهُ فوق بعض في اوعية غير مناسبة فلا يمضي عليهِ يوم او يومان حتى يفسد اما الافرنج فيلفون الاثمار بالورق كل ثمرة وحدها ويرتبونها بحيث لا يدخلها الفساد ولو بقيت اسابيع

وزن الرجال والنساء

وزنوا في مدينة بوستن عشرين الف رجل وامرأة فكان معدل وزن الرجل ١٤١٫٥ ليبرا ومعدل وزن المرأة ١٢٤٫٥ فعلى هذا المعدل يكون الرجل اثقل من المرأة بنحو ست اقات

حفظ الشراب من الفساد

اذا اضيف الى انواع الشراب والمربيات قليل من الحامض السليسيك حتى تكون نسبته جزءا من الف من وزن السكر الذي فيها حفظها من الاختمار والفساد

الضباب في لندن

بلغ الضباب اشدَّهُ في لندن هذه السنة (١٨٨٠) فضلَّ كثيرون عن الطريق في اواسط النهار وكانوا يقولون وهم يخبطون في ظلامهِ اين نحن وحمل المفتشون المشاعل واخذوا يجولون في الازقة . قيل ولم يتذكر احدٌ من الاهلين مثل ذلك في حياتهِ (طبعة ثانية م)

قال يوحنا رسكن . الصبر افضل ما في العزم وما من لذة ولا قوة الا والصبر اساس لها . والرجاء نفسهُ لا تطيب بهِ النفس ما لم يصاحب بالصبر (م)

تلبيس الحديد والفولاذ نكلاً

وصفت احدى الجرائد الجرمانية الطريقة الآتية لتلبيس الحديد والفولاذ نكلاً وهي : اضف من كبريتات النكل الى محلول كلوريد التوتيا الذي ما يكفي لجعل لون المزيج اخضر غامقاً (محلول كلوريد التوتيا فيهِ عشرة في المئة كلوريد التوتيا والباقي ماء) ثم اغلهِ في وعاء صيني ونظف الاواني التي تريد تلبيسها تنظيفاً تاماً وغطسها في السائل واغلها فيهِ نحو ساعة وانت تضيف اليهِ ماء بدلاً من الماء المتصاعد بخاراً فيكتسي سطح الحديد كساء ابيض لامعاً . ثم اغسل الاواني بماء فيهِ طباشير واجلها بالطباشير فتصير كالفضة . ويجب ان يكون كلوريد التوتيا نقياً جداً وان لا يكون فيهِ مادة ترسب بالحديد فاذا لم يكن حسب المطلوب يمكنك ان تصنعهُ بيدك على هذه الكيفية : اذب قصاصة التوتيا في حامض هيدروكلوريك (روح الملح) واتركهُ مدة حتى ينفصل كل المعدن الذي يرسب وبعد اربع وعشرين ساعة رشحهُ فالسائل كلوريد التوتيا النقي وكل جزء من التوتيا يكون جزءين وعُشْرًا من الكلوريد



المشتري

اذا نظرنا الى جنوبي السماء عشية يوم من هذه الايام رأينا هناك نجماً كبيراً اسطع من غيرهِ من الكواكب ولكن نورهُ لا يشعشع كنورها . فهذا هو المشتري وهو اكبر النجوم السيارة الدائرة حول الشمس كارضنا . قطرهُ (اي طولهُ من طرف الى طرف على طريق مركزهِ) ثمانية وثمانون الف ميل . وذلك طول احد عشر قطراً من قطر الارض ولو صُفّت على وجههِ اروض متلاصقة من جانب الى آخر على طريق مركزهِ لوسع احدى عشرة ارضاً من ارضنا ولو احاطت بهِ اروض على كل سطحهِ لوسع مئة وعشرين ارضاً من ارضنا ونيفاً ولو قُطع اروضاً اروضاً لتكوّن منهُ الف واربع مئة ارض

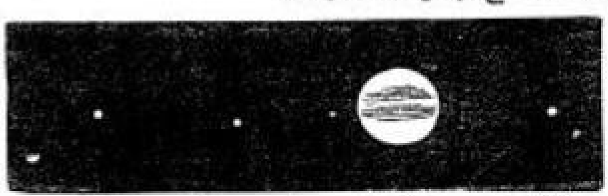
مثل ارضنا . وبعدهُ عن الشمس ٤٧٥ الف الف ميل اي انهُ ابعد منا عنها بنحو خمسة اضعاف ولو اقترب الينا حتى صار على بعد قمرنا عنا لظهر لنا على وجه السماء قدر الف ومئتي بدرٍ من بدرنا ولصار نورهُ مثل نور ستة عشر الفاً وثماني مئة بدر معاً . وهو يدور دورتين كالارض وبقية السيارات دورة حول الشمس ودورة على محورهِ . فيدور حول الشمس دورةً كل اثني عشرة سنة تقريباً ولذلك تكون سنتهُ طول اثني عشرة سنة من سنينا . ويسير سيرًا سريعاً جدًّا في دورتهِ هذه اي ثلاثين الف ميل كل ساعة وذلك اسرع من سير قنبلة المدفع بثمانين مرةً ومع ذلك فالارض تسير اكثر من ١١٠٠ ميل في الدقيقة . ويدور على محورهِ دورةً في اقل من عشر ساعات فيكون ليلهُ نحو خمس ساعات ونهارهُ كذلك . وتزيد سرعة دورانهِ بين يقف عليهِ ١٧ مرةً عن سرعة دوران الارض بالواقفين عليها . ولعظم سرعتهِ هذه تسطح من قطبيهِ وانتفخ من وسطهِ كثيرًا حتى صار شكلهُ بعيدًا عن الشكل الكروي التام . فاذا قيس طولهُ من قطب الى قطب كان اقصر من طولهِ من جانب الى جانب عند خطهِ الاستوائي بنحو خمسة آلاف ميل حال كون هذا الفرق في الارض ستة وعشرين ميلاً فقط

وهو وان يكن اكبر من الارض بالف واربع مئة مرة فهو اثقل منها بنحو ثلاث مئة واربعين مرة فقط لان الارض اكثف منهُ بنحو اربعة اضعاف . فلو ملأنا قفة من موادهِ وقفة اخرى بقدرها من مواد الارض لكانت الاولى اخف من الثانية باربعة اضعاف . ولكونهِ اثقل منها فجاذبيتهُ اشد من جاذبيتها بنحو مرتين ونصف على ما يظهر بالحساب . ولذلك يكون الرطل على الارض رطلين ونصفاً على المشتري فلو صعد اليهِ رجل وزنهُ ثلثون رطلاً لصار وزنهُ عليهِ خمسة وسبعين رطلاً فتكاد قوائمهُ لا تحملهُ لثقلهِ

اذا نظرنا المشتري بنظارة رأينا على وجهه خطوطاً ومناطق مزرقة ونقطاً مزرقة وبيضاء تتغير عليهِ من حين الى حين . وقد اختلف الفلاسفة في تفسيرها فقال بعضهم انها غيوم سابحة في جوهِ كما تسبح غيومنا في جوّنا وقال غيرهم لا بل هي اقسام من سطح عالمهِ والاقسام المنيرة هي جوّهُ وقال غيرهم انها تغيرات وانقلابات طبيعية حادثة عليهِ كما تحدث البراكين على الارض فتظهر من خلال جوّهِ واستدلوا منها على وجود هواء وماء وغيم ومطر ونحو ذلك فيهِ فهو يشبه الارض من هذا القبيل

ومما يزيدهُ جلالاً وعظمةً على كبرهِ وبهائهِ ان لهُ اربعة اقمار تدور حولهُ في خدمتهِ كما يدور القمر تابعاً للارض لينير عليها بدلاً من الشمس . فهو في اقمارهِ شبيهٌ بالشمس في سياراتها ولذلك يحسب هو واقمارهُ نظاماً كما تحسب الشمس وسياراتها نظاماً . وتُعرف اقمارهُ بالاول والثاني الخ حسب قربها منهُ فاقربها الاول وابعدها الرابع . وكلها اكبر من قمرنا الاَّ الثاني فانهُ اصغر منهُ قليلاً . وكلها الطف

من الماء جدًّا فالرابع خفيف كالفلين والاول والثاني اخف منهُ . وكلها تدور حولهُ في مدات قصيرة فالاول يدور دورتهُ في يوم وثلاثة ارباع اليوم والثاني في ثلاثة ايام ونصف والثالث في اسبوع والرابع في نحو اسبوعين . واما قمرنا فيدور دورتهُ في اكثر من اربعة اسابيع . والاول يظهر لاهل المشتري بقدر قمرنا وكلٌّ من الثاني والثالث بقدر نصفهِ وهي تخسف عندما تمرّ في ظلهِ مرارًا كثيرة في اوقات قصيرة ولها فائدة كبيرة عند علماء الهيئة . وقد وضعنا صورتها حول المشتري كما ترى فالدائرة الكبيرة هي المشتري والنقط الاربع التي على الجانبين هي اقمارهُ



فقد ظهر مما ذُكِرَ ان هذا الجِرم الذي تراهُ العين صغيرًا هو عالم كبير فيهِ هواءٌ وماءٌ وغيوم وامطار ويدور حول الشمس محفوفًا باقمار تتبعهُ كما يتبع القمر ارضنا . وهنا امر آخر لا يحسن السكوت عنهُ وهو ان كل السيارات تبعد عن الشمس وتقترب اليها وهي دائرة حولها . واما المشتري فقلما يختلف بعدهُ واقترابهُ بالنسبة اليها . وفي ذلك حكمة فائقة فانهُ لو اقترب كثيرًا فربما تجاذب هو والشمس لكبر جرمهِ فتصادما وتكسّرا ولو ابعد عنها فربما تغلّب على جاذبيتها وفرَّ في الكون متيهًا

سكان المشتري

ان مَنْ يفكّر في كبر المشتري وفي خلق اربعة اقمار لهُ ويتدبّر حكمة خالقهِ الظاهرة في كثير من تفاصيلهِ قلما يشكُّ في كونهِ مسكونًا بخلائق حيّة كارضنا هذه الصغيرة بالنظر اليهِ بل لو حاول غيرهُ ان يبرهن لهُ خلوهُ من المخلوقات لضحك منهُ اذ المرء يستغرب ان يرى في الكون عالمًا كبيرًا كالمشتري مخلوقًا عبثًا وهو يعلم ان الباري سبحانهُ لم يخلق شيئًا في هذه الارض الاّ لقصد ومنفعة . فاذا كان الباري سبحانهُ لا يترك اصغر ما في هذا العالم يذهب سدًى فهل يغادر المشتري مع كل كبرهِ بلقعًا صفصفًا لا نسمة حياة فيهِ . على انهُ اذا كان مسكونًا فالارجح ان سكانهُ ليسوا كسكان ارضنا لاختلاف احوالهم عن احوالنا . وذلك اولاً لان المشتري عديم الفصول فالذين يقطنون النواحي الاستوائية يكون طقسهم صيفًا دائمًا والذين يقطنون المنطقتين المعتدلتين يكون طقسهم ربيعًا دائمًا والذين يقطنون النواحي القطبية يكون طقسهم شتاء دائمًا . وهذا لا يوافق مخلوقات ارضنا كما لا يخفى. غير انهُ لا يخلو من دليل على وجود سكانٍ في المشتري لانهُ لو كان فيهِ فصولٌ كفصولنا لكان

الذين يسكنون النواحي القطبية يقاسون برداً شديداً ويقطعون في ليل بهيم حالك ست سنوات متوالية . واما الآن فليلهم خمس ساعات ونهارهم كذلك . وما هذا الا لقصد ما قصد الباري فيهِ ان لم يكن نفع خلائقهِ وراحتهم

وثانياً . لان ما يقع على المشتري من نور الشمس وحرارتها اقل مما يقع على الارض سبع عشر مرة . فاهل الارض يجدون المشتري محلاً مظلماً بارداً فلا تطيب لهم المعيشة فيهِ . ويحتمل ان تكون تربتهُ احرّ من تربة ارضنا وهواؤُهُ اجود للانارة من هوائنا فيعوّضان عمّا ينقصهُ من الشمس . ولا يكون ذلك مانعاً لسكنى خلائق مثلنا فيهِ

وثالثاً . لان المشتري لمّا كان لطيفاً كالماء فاكثر موادهِ لا بد ان يكون سائلاً او رخواً كالوحل وان يكون الجامد منها قليل الكثافة كالاسفنج والفلين ونحوها . ولما كان الرطل على الارض رطلين ونصف عليهِ يستبعد ان تكون فيهِ مخلوقات حيّة كبيرة كالحجر الكبير والفيل والجمل وغيرها مما اذا زاد ثقلهُ مرتين ونصف غاص فيهِ ايّ غوص وهبط الى اسافلهِ . ويحتمل ان يكون حولهُ قشرة جامدة فيها صخور واراضٍ صلبة كما في ارضنا وان يكون باطنهُ ذائباً لطيفاً فلا يكون هذا مانعاً ايضاً . وكل ما ذُكِر عن سكان هذا الكوكب ظنون تنبسط لها النفس ويرجحها العقل وليس عليها برهان قاطع والله اعلم

منثورات

قال جرنال الزراعة الانكليزي ان دقيق العظام من افضل ما تسمد بهِ كروم العنب

ثوران عظيم * ثار بركان لوا (من براكين جزائر صندويج في الاوقيانوس الباسيفيكي) في الرابع عشر من شباط هذه السنة (١٨٧٧) وكان ثورانهُ مهولاً جداً وقذف من فيهِ عموداً من الدخان ارتفع في الجوّ ست عشرة الف قدم في نحو ثلاث ثوانٍ اي انهُ كان يرتفع اكثر من خمسة آلاف قدم كل ثانية فاظلم بهِ الجو الى مسافة ٦٠ ميل مربع واضاءت بهِ الجزيرة ليلاً كأنَّ الشمس قد اشرقت عليها . وفي الرابع والعشرين من الشهر المذكور ظهر بركان آخر في البحر على شاطئ تلك الجزيرة فكانت سحب الدخان والحمم تعلو من الماء كأنَّ الماء نار مضطرمة وصحب ثوران هذا البركان زلازل عظيمة في كل البلدان المجاورة

لولا العقول لكان ادنى ضيغمٍ ادنى الى شرف من الانسانِ
ولمّا تفاضلت النفوس ودبّرت ايدي الكماة عوالي المرّانِ

صحراء افريقية

هذه الصحراء هي اكبر صحاري الدنيا لان مساحتها اربعة آلاف الف ميل مربع وهي واقعة الى الشمال من بلاد السودان والغرب من مصر والنوبة والجنوب من مراكش والجزائر وتونس وطرابلس الغرب . وعند الاكثرين انها كانت بحيرة محاطة بالبر من كل جانب فنشف ماؤها واضحت مفاوز مقفرة ورمالاً محرقة . وسطحها الآن اوطأ من سطح البحر ومعدل انخفاضه عنه ثمانون قدماً . قيل وفي نية الدولة الفرنساوية ان تفتح اليها خليجاً من البحر فتمتلئ ماء وتصبح بحراً متلاطماً بالامواج بعد ان كانت فلاة بهماء . ولا يخفى ما لذلك من الفائدة في تلطيف هواء تلك الاقطار الحارة ولاسيما بلاد الجزائر التي تنتابها الرياح الجنوبية الحارة من تلك الصحراء فتضر بها ضرراً بليغاً . ثم اذا صارت بحراً يكثر صعود البخار منها فيكثر هطول الامطار على ما جاورها من البلاد فيزيد عمرانها جداً هذا فضلاً عن فوائدها التجارية في نقل البضائع وقد ابان بعض الجرائد الافرنجية ان في ذلك مضارّ تفوق المنافع منها

اولاً انه اذا امتلأت هذه الصحراء ماء من البحر ينخفض ماء البحار قدمين في كل انحاء المسكونة ولذلك تأثير عظيم في جميع المواني الرقيقة الماء فيتلف كثير منها وتخسر المدن الواقعة عليها والبلاد المجاورة لها خسائر جسيمة

وثانياً انه لشدة الحرّ في نواحي هذه الصحراء او البحيرة يكثر صعود البخار منها فيصعد منها كل سنة طبقة سمكها عشرون قدماً اي ان ربع مائها يصعد بخاراً كل سنة ويأتي بدله من البحر ثم ان الطبقة التي سمكها عشرون قدماً فيها من الملح ما يكوّن طبقة سمكها اربعة اخماس القدم فهذه الطبقة ترسب في البحيرة كل سنة لانه لا يصعد بالبخار الا الماء العذب ففي مئة سنة يرسب فيها ثمانون قدماً فتمتلئ وتصير بحيرة ملح فتنتفي جميع منافعها المذكورة آنفاً وتضرّ بالبلاد المجاورة لها اضعاف اضعاف الصحراء الحاضرة . اه

نقول اما من جهة انخفاض ماء البحار فلا مناص منه ويُحتمَل ان لا تكون اضرارهُ جسيمة كما قيل واما من جهة امتلائها ملحاً فلعل ذلك لا يتم الا بعد اجيال كثيرة جداً ودليله ان البحر الاحمر على عرض صحراء افريقية وقد صارله في الوجود الوف من السنين ولم يمتلئ ملحاً هذا فضلاً عن ان الجريدة المعترضة نظرت الى البخار الذي يصعد عن البحيرة وغفلت عن المطر الذي يهطل عليها فافسدت نتيجتها بفساد مقدمتها ومن يعش يرَهْ

فوائد صحيَّة

اذا فاجأَك العطاس وانت في جماعةٍ ولم ترد ان تعطس فاضغط شفتك باصبعك تحت ارنبة الانف فلا تعطس

اذا اصابك رعاف (نزول الدم من الانف) واردت ان تقطعهُ فضع شيئاً في فمك كقطعة ورق ونحوها وامضغها عاجلاً ينقطع. او ضعها بين شفتك ولثة اسنانك العليا واضغط شفتك عليها باصبعك

اذا شئت ان تاكل طعامك مريئاً وتسيغ شرابك هنيئاً فاجتنب الكلام المكدّر والمواضيع المغيظة على الطعام واياك ان تذكر همومك حينئذٍ وتتفكّر في مصائبك فان نتيجة تاثيرها في الجسد شرٌ كبيرٌ كثرُ الحموم. ولو علم النساء ذلك واردنَ راحة رجالهنَّ لاقصرنَ عن تبليغ الهموم وتحريك الغموم وتهييج الغضب وتسبيب الخصام اوقات مناولة الطعام

اذا شئت ان تتلذذ بطعامك وتنال اسقامك فتأنَّ في تناوله ولا تزد منهُ عن المطلوب فان كلا الامرين يثقل على المعدة ويتلفها فتضعف على توالي الايام وتعجز عن هضم الطعام فتنقلب الفائدة ضرراً. ولذلك كان اصحاب الثروة قديماً لا ياكلون الاَّ على سمع الانغام وبسط الخواطر بالمنادمة ومطارحة الكلام ولم يزل ذلك جارياً في هذه الايام

لا تدخل طعاماً على طعام بل عوّد للطعام ما استطعتَ اوقاتاً معلومة. فاكل الفقولات والفاكهة والحلواء غير حسن اذا كانت المعدة منهمكة بهضم الاطعمة. والاَّ فيهضم بعض الطعام ويترك بعضهُ غير مهضوم وذلك مضر كما لا يخفى

مَنْ شاء السمن وكان جسمهُ قابلاً لذلك فعليهِ براحة البال وتناول الاطعمة المبدرو كربونية كالمواد الدهنية والسكرية والنشوية فان هذه تزيد سمك الطبقة الدهنية في بدن الانسان فيسمن

يقال انهُ اذا دُلِك الجلد بباطن قشر البطيخ يزول ما بهِ من البثور المعروفة بالحرارة

ازالة النمل من البيوت

اذا ذُرَّ قليل من السكر على اسفنجة موضوعة في مكان كثير النمل تجمع عليها فتُلقَى في ماءٍ سخن فيموت النمل

الحامض السليسيك

اثبت بعضهم ان الحامض السليسيك وكل مركباتهِ تضرُّ بالانسان ضررًا بليغاً ولذلك يجب الاحتراس الكلي منها

صدأن

ضع بيضة في الخل اسبوعين فتصير قشرتها لينة كالعجين او ضعها في مذوّب ملح البارود اسبوعين فتتصلّب

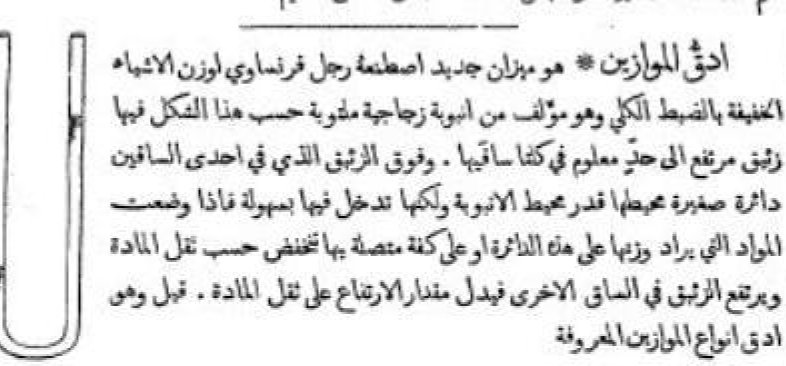
غرائب الانسان

ان معدة الانسان تفرز سائلاً يُسمّى العصارة المعدية وهو لطيف طعم المذاق قليلاً ظاهر الحموضة ولكن له قوة على حل اقوى الاطعمة وإضعافها . وليس له فعل بالمعدة ما دام الانسان حيّاً واما اذا مات فيفعل بها مثل اقوى الحوامض ويهرئها في برهة يسيرة

الغبار يوجد في كل مكان على البر وعلى البحر في الصحاري والقفار والجبال والاودية والبيوت والكهوف والخزائن والصناديق وفي كل مكان فيهِ هواء واذا مضت عليهِ الايام ولم يكنس يتراكم بعضهُ فوق بعض ويصير طبقة سميكة . وهو يدخل العين على الدوام وكان يجتمع فيها ويعميها او يحجب بصرها لولا ان العناية الالهية اعدَّت في العين نبع ماء دائم الجريان فيغسلها من الغبار في كل رفة . وفي هذا الماء غريبة اخرى وهو انه حرّيف نوعاً واحياناً كثيرة يزداد فعله حتى اذا اصاب الجلد قرّحهُ ولكنه لا يضرُّ بالاجفان لانها تفرز زيتاً لبناً وتدَّهن بهِ فلا يستطيع البلوغ اليها

النَفَس تتوقف عليهِ الحياة ولكنه حالما يخرج من الفم يكون سمّاً ناقعاً حتى ان من يستنشقهُ يموت خنقاً وهو اثقل من الهواء فكان يجب ان يبقى على سطح الارض حسب احكام السائلات ولو بقي كذلك لتراكم بعضهُ فوق بعض وجرعنا كاسات المنون ولكنه حالما يخرج من الفم يسمو الى العلا وينفث هناك سمومهُ ويرجع الينا طاهراً نقياً

يُعرف في الطبيعة الآن ثمانية وستون عنصراً وفي الانسان ثمانية عشر منها اخصها الاكسجين والهدروجين والنتروجين والكربون . والاول اصل النار . والثاني اصل الماء . والثالث اصل البارود . والرابع اصل الفحم . فالانسان شرارة من نار وقطرة من ماء وحبة من بارود وقطعة من فحم فقد اجتمعت فيهِ الغرائب والاضداد فسبحان الخالق الحكيم



ادقُّ الموازين * هو ميزان جديد اصطنعهُ رجل فرنساوي لوزن الاشياء الخفيفة بالضبط الكلي وهو مؤلف من انبوبة زجاجية ملوية حسب هذا الشكل فيها زئبق مرتفع الى حدٍّ معلوم في كلتا ساقيها . وفوق الزئبق الذي في احدى الساقين دائرة صغيرة محيطها قدر محيط الانبوبة ولكنها تدخل فيها بسهولة فاذا وضعت المواد التي يراد وزنها على هذه الدائرة او على كفة متصلة بها تنخفض حسب ثقل المادة ويرتفع الزئبق في الساق الاخرى فيدل مقدار الارتفاع على ثقل المادة . قيل وهو ادق انواع الموازين المعروفة

ساعة عجيبة

اخترعها رجل من اهل الولايات المتحدة مشهور بالشعوذة ولم يزل سرُّها مجهولاً . وهي قرص من الزجاج لا غير عليهِ ارقام الساعات وعقربان . والعقربان ملصقان بالقرص من طرفيهما الصاقاً فقط خلافاً لسائر الساعات بحيث لا يمكن ان يكون تحت طرفيهما محل لآلات تحركهما . فيدليها المشعوذ بشريطين يعلقها في سقف المكان الذي يكون فيهِ ويركزها على حلقة صغيرة كالحلقة التي تدغم فيها زجاجة الساعة . ثم يامرها قائلاً تحركي فتتحرك او قفي فتقف او تقدمي فتتقدَّم او تأخَّري فتتأخَّر او ليكن عقرب الساعات على العدد الفلاني وعقرب الدقائق على العدد الفلاني فيكونا حسب امرهِ . وقد حارت العقول في امر هذه الساعة وكثرت فيها الاقوال فقال بعضهم انهُ يديرها بكهربائية تصل اليها على الشريطين اللذين تتدلَّى بهما . وهذا اشهر الاقوال ولكنهُ لا يصدق من كل وجه فان المشعوذ يمسكها باصبعهِ اذا اراد ثم يمدُّ ذراعهُ امام جميع الناظرين ويامرها فتطيعهُ . فلو ادَّعى هذا المشعوذ انهُ بالسحر يفعل ذلك لرفس المدعون بمحادثة الارواح كبرًا واعجابًا ولصفق اخوانهم اصحاب السحر والتنجيم ونحوهما طربًا واغرابًا . ولو اتى بلادنا لتركهُ كثيرون منزلة رفيعةً بين الساحرين وإن قال لهم اني بدقة وخفة افعل ذلك او اني باحكام طبيعية وحقائق علمية أُري ما اتم ترون لسدُّوا آذانهم وصاحوا انما انت الاَّ ساحر عظيم فاكفنا امرك شر الشياطين ومُر المردة يكشفوا لنا كنوز الثروة وخبايا الاولين

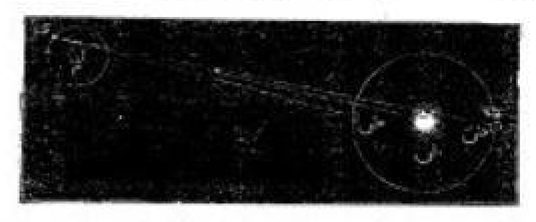
الزجاج الملوَّن

لا يخفى ان الزجاج اذا تعرَّض للهواء الرطب او دُفِن في التراب زماناً طويلاً يفقد شفافيته ويتلوَّن بالوان قوس قزح ويصير قصفاً سهل الكسر جداً . والظاهر ان القدماء كانوا يعرفون كيفية اصطناع هذا الزجاج في زمان وجيز ولا يزال اهل برما والصين يعرفونها ككثير غيرها من الصنائع التي يجهلها سواهم من الشعوب . وفي السنة الماضية اخذ بعض كيماوي فرنسا من زجاج اهل الصين هذا وفحصهُ ويقال انهُ كشف سرَّ صناعتهِ وهو: ان ينقع الزجاج ست ساعات او سبعاً في ماء قد اضيف اليهِ حامض هيدروكلوريك على نسبة ١٥ جزءا منهُ لكل ١٠٠ جزء من الماء ويكون ذلك تحت ضغط يساوي ما بين ٣٠ و ٤٥ ليبرا على القيراط المربع . فاذا شاع استعمال هذا الزجاج اغنى عن مصاريف كثيرة تصرف في طرق مختلفة للبلوغ الى زينة كزينتهِ وزخرف كزخرفهِ .

سرعة مسير النور

اذا وقفنا على شاطىء البحر ونظرنا الى بارجة تطلق مدافعها رأينا اولاً نور البارود ثم سمعنا صوت المدفع عقبة. وكلما ابعدنا عن البارجة تأخر صوت المدافع عن سماعنا واما ظهور نور البارود فلا يتأخر. وسبب ذلك واضح فان نور البارود يصل الينا حالاً فنراهُ وقت اطلاق المدفع واما الصوت فابطأ جداً من النور ولذلك يتأخر وصولهُ الينا فنسمعهُ بعدما نرى النور. قبل ان القدماء كانوا يزعمون النور لا يحتاج في سيرهِ الى زمان لعظم سرعتهِ غير ان ذلك قد تفند الآن وقد توصل الناس الى تعيين ابعاد لا يقطعها النور الا بعد مضي ايام واجيال حتى لو كان لهُ صوت لاقلق العالم وهو يشكو التعب من مشقة السفر

واول من عين سرعة النور العلامة رومر وهو يرصد اقار المشتري في الجيل السابع عشر. فلا يخفى على من يطالع ما ذكرناهُ عن المشتري في هذا الجزء ان لهُ اربعة اقار تدور حولهُ في مدات معينة وتخسف كلما مرّت في ظلهِ . فالقمر الاول من اقارهِ يدور حولهُ في ٤٢ ساعة و٢٨ دقيقة فاذا عبر الآن في ظلهِ وجب ان يعود ويعبر فيهِ ايضاً بعد ٤٢ ساعة و٢٨ دقيقة. غير انهُ اذا كانت الارض قريبة الى المشتري اعظم القرب يتقدم وقت انخساف قمرهِ نحو ثماني دقائق وربع عن المدة المذكورة آنفاً واذا كانت الارض بعيدة عن المشتري اعظم البعد يتأخر وقت انخساف قمرهِ نحو ثماني دقائق وربع عن المدة المذكورة آنفاً فتكون جملة الدقائق ست عشرة دقيقة ونصف (١٦ ½ دقيقة) ولزيادة الايضاح وضعنا هذا الشكل السهل الفهم على من يمعن النظر فيهِ



لنفرض ان الحرف ش يدل على صورة الشمس وان الدائرة التي حولها هي دائرة الارض حول الشمس وان الحرف ض يدل على صورة الارض وان الارض تدور حول الشمس من ض الى ضَ ثم ترجع الى ض وهلمّ جرّا . ولنفرض ايضاً ان الحرف م يدل على صورة المشتري وظلهِ الممتد وراءهُ كانهُ ذيل لهُ وان الحرف ي يدل على صورة قمر المشتري دائراً حولهُ في الدائرة المرسومة . فمتى

كانت الارض عند ض تصير قريبة من المشتري وحينئذٍ يسبق وقت انخساف قمرهِ ومتى كانت عند ضَ تصير بعيدة عن المشتري وحينئذٍ يتأخّر وقت انخساف قمرهِ كما تقدم. والفرق بين بعد الارض عن المشتري وهي عند ض وبين بعدها عنهُ وهي عند ضَ هو طول خط من ض الى ضَ اي طول قطر الدائرة التي تدور فيها الارض حول الشمس

فلما لاحظ العلامة رومر ذلك قال ان سبب تقدم خسوف القمر والارض قريبة اليهِ وتاخرهِ والارض بعيدة عنهُ هو ان النور الذي يأتي من القمر يصل الى الارض باكرًا وهي قريبة ويتأخّر وهي بعيدة وانهُ يقتضي لهُ $16\frac{1}{2}$ دقيقة حتى يقطع دائرة الارض. فاذا قُسِم طول دائرة الارض وهو ١٨٢ الف الف ميل على $16\frac{1}{2}$ دقيقة يخرج معنا ١٨٢ الف ميل لكل ثانية. وعلى ذلك وضع هذا الحكم وهو: ان سرعة مسير النور هي ١٨٢٠٠٠ ميل في الثانية

فلما بلغ هذا الحكم مسامع الناس استغربهُ كثيرون ولكنهم لم يستطيعوا ان ينافضوهُ لانهُ ثبّت بعمليات اخرى نفت الريب عنهُ. ولا بدع اذا استغربهُ الانسان فلو قيس سير قنابل المدافع بسير النور لظهرت ساكنة مع كل سرعتها فان المسافة التي يقطعها النور في ست عشرة دقيقة لا تقطعها قنبلة المدفع في ثلثين سنة. ومع ذلك كلهِ فان النور الخارج من كواكب السماء لا يصل الينا الاَّ بعد ايام وسنين كما سيظهر مفصلاً

ان النور الذي ياتينا من الشمس لا يصل الينا الاَّ بعد ثماني دقائق وسبع عشرة ثانية لعظم بعدها عنا فلو حدث في الشمس حريق عظيم وكنا قادرين ان نراهُ ما كنا نراهُ الاَّ بعد ثماني دقائق وسبع عشرة ثانية من حدوثهِ. على ان بعد الشمس لا يعتدُّ بهِ بالنظر الى بعد بقية الكواكب. فان اقرب النجوم الثوابت لا يصل نورهُ الينا الاَّ بعد ثلث سنوات ونصف. فلو عدم هذا النجم الآن من الوجود ما شعرنا بعدمهِ الاَّ بعد ثلاث سنوات ونصف لانهُ حينئذٍ يصل الينا النور الذي يخرج منهُ الآن. بل لا يحسب بعد هذا بعدًا ايضًا فانور نجم في النسر الواقع لا يصل نورهُ الينا الاَّ بعد احدى وعشرين سنة. فلو كانت عيوننا قادرة ان تراهُ واضحًا مفصلاً وحدثت فيهِ زلزلة خربتهُ ما كنا نرى تاثيرها الاَّ بعد احدى وعشرين سنة من حدوثها. ونور الشعرى اليمانية لا يصلنا الاَّ بعد احدى وعشرين سنة ونصف ونور السماك الرامح بعد خمس وعشرين سنة ونور نجم القطب بعد ثماني واربعين سنة ونيف ونور العيوق بعد ٧٠ سنة. فلو كان ابن عشرين سنة قادرًا ان يرى ما يجري فيهِ لكان لا يرى ما يجري في ايامهِ بل ما يجري في ايام ابيهِ وجدهِ. وكثير من النجوم خرج نورهُ من ايام جدنا آدم ولا يزال سائرًا على الطريق لم يصل الينا بعد. فلو كانت عيوننا ترى ما يجري في هذه النجوم لكنا نرى كل شيء كما كان في ايام جدّنا آدم. قيل ان بعض العوالم لا يصل نورها الينا الاَّ بعد سبع مئة

الف سنة . فمن يتذكر ان النور يسير ١٨٣٠٠٠ ميل في الثانية ويتأمل في هذه الابعاد الشاسعة يندهش من عظمة باريه واتساع سلطانه وقدرته ولا يحسب ارضه في هذا الكون الفسيح اعظم من نقطة ماء في بحرٍ لا حدّ له ولا نهاية . فبهذا الاعتبار يصح حذف الارض من الوجود فتبارك الله العظيم

مسائل واجوبتها

(١) من بيروت . كيف اموّه سلاسل الساعات بالذهب بغير بطرية

الجواب . نظّفها جيدًا واغسلها بكلوريد الذهب مذابًا بماء سخن (لا حامض ولا قلوي) ثم غطّسها في مذوّب الزاج القوي وفي كتاب الدرّ المكنون لجرجس افندي طنوس عون طرق مختلفة للتذهيب فليعمل بموجبها

(٢) من الشويفات . ذكرتم في الجزء العاشر من السنة الاولى وجه ٢٢٨ في الكلام عن كلف الشمس والمشاعيل ما نصّهُ " فهذه الامور اي دوران الكلف حول الشمس في نحو ثمانية وعشرين يومًا واستطالتها عند حافة الشمس واستدارتها في الوسط تدلُّ على ان الشمس تدور على محورها من الغرب الى الشرق كما تدور الارض الخ " وفي الجزء الثاني والثالث من السنة المذكورة تبرهنون انها ثابتة وان السيارات تدور حولها في نواحي السماء . فكيف هذا فاذا قلنا انها ثابتة لان لها حركة واحدة فقط وان الارض متحركة لان لها حركتين فذلك لا يصحُّ لانهُ لا ينفي حركتها

الجواب . انَّا لا نعرف جسمًا ساكنًا لا يتحرك في الكون الاَّ بالنسبة الى جسم آخر . فاذا كان اثنان في سفينة مسافرة احدهما جالس والآخر ماشٍ يقول الجالس للماشي انا ثابت وانت متحرك وذلك يكون بالنظر الى السفينة فقط كما لا يخفى والاَّ فالاثنان متحركان بالنظر الى الماء المسافران عليهِ . وهكذا في الكواكب فانَّا نقول ان الشمس ثابتة ليس لانها عديمة الحركة بل لان السيارات تدور حولها وتبقى بعيدة عنها في كل دورة من دورانها كما كانت في الدورة التي قبلها . فلذلك نقول انا متحركون وان الشمس ثابتة (بالنسبة الينا) كما يقول المسافرون في السفينة بالنسبة اليها . والصحيح ان الشمس تتحرك حركتين كالارض حركة حول محورها وحركة في انحاء الكون حول نجم في الثريا على ما يُظَنُّ ولا يسعنا تفصيل ذلك الآن . فاذا تكلمنا عن الشمس من حيث السيارات الدائرة حولها نقول انها ثابتة واذا تكلمنا عنها من حيث بقية الكواكب التي هي شموس مثلها نقول انها متحركة كما مرَّ عليكم

(٣) سؤال من بيروت . لماذا يبرد الماء وقت الريح الشرقية

الجواب . لكثرة صعود البخار عنهُ حينئذٍ فينصرف قسم كبير من حرارته في تحويل الماء بخارًا. والهواء الحار الجاف الذي يتحرك حينئذٍ يمتص البخار ويذهب بهِ فينصرف قسم آخر من الحرارة في تحويل غيره وهلمّ جرًّا . وهذا هو سبب برد الماء في الابريق الخزفية الرشّاحة لان الماء المترشّح منها يتحوّل بخارًا اي ينصرف عليهِ قسم من حرارة الماء الذي فيها . وعلى ذلك ترش الدار بالماء ايام الحرّ فتبرد لان حرارتها تُصرَف في تحويل الماء بخارًا

(٤) من قرنايل . كيف يمنع الملّوش عن الشجر

الجواب . صبّوا عند اصل الشجر قليلاً جدًّا من زيت الكاز فربما وفى بالغرض

(٥) من لبنان . عندنا عين غزيرة بقرب البحر عذبة في الخريف والشتاء والربيع ومالحة في الصيف فما سبب ذلك

الجواب . نظن ان لذلك سببًا من ثلاثة اسباب الاوّل ان تكون العين بقرب جبل عالٍ لايذوب ثلجهُ الاّ في مدة الصيف فيجري ماء بعض الثلج الذائب الى العين بعد ما يمرّ على معادن ملحية ويحمل شيئًا من ملوحتها الى العين فتملح في الصيف وتبقى عذبة في الفصول الباقية . والثاني ان توجد بقرب العين معادن ملحية ولكنها عالية قليلاً فاذا كان الماء غزيرًا جدًّا كما في الشتاء والربيع لاتؤثر ملوحتها فيهِ واذا كان قليلاً كما في الخريف فلا يصل اليها واما في الصيف فيصل اليها فتؤثّر فيهِ لعدم غزارته ولاسيما ان حرارة الصيف تعين الماء على اذابة الاملاح . والثالث ان تكون ملوحة العين مسبّبة عن البحر في جوارها ويشعر بملوحتها صيفًا لكثرة البخار الذي يتصاعد عن مائها حينئذٍ . وبما انّا لانعلم جميع احوال العين لايمكنا ان نحكم على ذلك حكمًا جازمًا

(٦) من ابل السقي . كيف اجوهر نصل السيف

الجواب . نظّفهُ جيدًا واصقلهُ وصبّ عليهِ حامضًا نتريكًا خفيفًا بسرعة ثم اغسلهُ بماء عذب

(٧) ومنها . كيف يزال ديغ الحبر عن الثياب

الجواب . رطّبها بحامض كبريتيك مخفّف جدًّا ثم اغسلها بذوّب كلوريد الكلس القوي وعرّضها لنور الشمس ساعة من الزمان ثم اغسلها جيدًا بماء سخن

(٨) ومنها . اي الاكسية افضل للصيف وايها افضل للشتاء الصوف ام القطن واي الالوان افضل

الجواب . الصوف النظيف افضل من القطن صيفًا وشتاء والالوان البيضاء افضل صيفًا والمعتمة شتاء . واما القميص فالافضل ان يكون ابيض دائمًا لان بعض الانسجة المصبوغة تسمّ الجسد اذا طال اتصالها بهِ

(٩) من مصر . بمَ يمتاز الماس الحقيقي عن الصناعي

الجواب . باللون والثقل النوعي وانكسار النور . اما اللون فلا يُعرَف الاَّ بالممارسة واما الثقل النوعي فالمراد به ان حجرين متساويين حجماً ولكن احدهما طبيعي والآخر صناعي لا يكون الواحد منهما ثقل الآخر . وثقل الماس النوعي معروف فيستعلم ثقل الحجر المشتبه فيه فاذا طابقه في الثقل واللون وزاوية التكسير ايضاً فهو ماس والاَّ فلا . وعندهم آلات مدققة لقياس زاوية تكسير النور لا يسعنا شرحها

(١٠) من صيدا . لماذا يصير الورق المزيَّت شفَّافاً

الجواب . دقائق الورق او الياقة الصغيرة شفافة ولكن كثرة المسام بينها تمنع نفوذ اشعة النور فيه كما ان الماء اذا تخللته فقاقيع الهواء بكثرة يفقد شفافيته . فاذا دخل الزيت مسامَّ الورق المحسوسة سدها وزاوية التكسير للزيت كزاوية التكسير لالياف الورق فكأنَّ الورق والزيت صارا جسماً واحداً من الزيت وهو شفَّاف فالورق المزيَّت شفَّاف

(١١) من بيروت . كيف تصنع حية فرعون

الجواب . تصنع من كبريتات سيانيد الزئبق مضافاً اليه صمغ لكي يشد في قوالب وبما ان الزئبق سام فقد يصنعونها من ثلاثة اجزاء سكراً وجزءين بكرومات البوتاس وجزء من ملح البارود فتسحق كل مادة وحدها ثم تمزج معاً وتشد على شكل مخاريط بالضغط

(١٢) ومنها . كيف تزال دبوغ الحبر عن الاصابع والثياب والاوراق

الجواب . قد يكفي حامض الليمون لذلك والاَّ فضع على الدبغ مذوَّب كلوريد القصدير (جزء منه في ثلاثة اجزاء ماء) بفرشاة ناعمة ثم اغسله بماء وان خيف زوال لون النسيج فضع على الدبغ قليلاً من الحليب والملح الناعم بعد وضع كلوريد القصدير عليه وقبل غسله بالماء . هذا لازالة الدبوغ الحادثة من حبر عفصي واما الحادثة من حبر لاجي وهو المصنوع من نترات الفضة فتُزال بنقع النسيج المدبوغ في مذوب سيانيد البوتاسيوم ثم بغسله بالماء . وسيانيد البوتاسيوم سم ناقع فليحترس منه

(١٣) ومنها . كيف البس صفيحة من الفضة بلاتيناً لكي اضعها في بطرية

الجواب . غطّسها في محلول ثقيل من كلوريد البلاتين ثم عرِّضها قليلاً لمجرى من غاز الهدروجين

(١٤) ومنها . عندنا آنية فضيَّة اسودَّت فكيف نجليها

الجواب . افركوها بالتريبولي مع قليل من زيت الزيتون

الحبر الذهبي والحبر الفضي

اسحق اوراق الذهب او الفضة في هاون مع قليل من العسل حتى تتم جيدًا فلا يشعر بها باللمس . ثم افصل العسل عن مسحوق الذهب او الفضة بواسطة الماء الغالي واضف الى المسحوق الباقي ماء فيه مادة صمغية فالحاصل الحبر المطلوب. والمصوّرون لا يستعملون ورق الذهب والفضة بل ورق البرُنز

مسلّتا فرعون

المسلّة عمود رفيع منصوب على قاعدة ومسلّتا فرعون عند العرب او مسلتا كليوبترا عند الانكليز هما مسلتان بالاسكندرية ارتفاع كلٍّ منها نحو ستين قدمًا احداها مطروحة الآن على الارض والاخرى لا تزال منصوبة . قيل انها كانتا منصوبتين قبلاً في هليوبوليس وان توتمس الثالث احد عظام فراعنة مصر ومقتدريهم اقامها من جملة الانصاب التي اقامها تذكارًا لانتصاره على اسيا وبلاد الحبشة . وعلى المسلة الواقعة كتابة بالخط الهيروغليفي يذكر فيها اسمه والقابه وانها مكرّسة للاله را او الشمس الشارقة وللاله توم او الشمس الغاربة . وقد ذكرها بلين وذكر انها كانتا كلتاهما منصوبتين في زمانه وان توتمس الثالث المشار اليه اقامها . ويروي بعض المؤرّخين انها نُقلتا الى الاسكندرية في ايام بعض قياصرة الرومانيين . وعلى ما يظهر من مقالة نُشرت في روضة الاخبار المصرية ولخصناها في الجزء الثالث ان المهندس الانكليزي المفوض اليه بنقل المسلّة الواقعة اكتشف كتابة باليوناني واللاتيني تفيد ان بربروس والي مصر شيدها في السنة الثامنة لاوغسطس قيصر ولعلّ ذلك يؤيّد ما ذكرناه . (وقد وقع في المقالة التي لخصناها خطأ في الطبع فتقبل على وجه ٧٠ وفي السطر الثاني منها : اكتشف على القاعدة القائمة عليها الزبن الخ ؛ وصوابه اكتشف على القاعدة القائمة عليها المسلة الواقفة الزبن)

ولما قام محمد علي باشا عزيزًا على مصر وهب المسلّة الواقعة للانكليز تذكارًا لرحيل الفرنساويين من بلاده ولكن الانكليز استعظموا نفقتها فلم ينقلوها الى بلادهم حينئذٍ فبقيت مطروحة بالاسكندرية الى هذه الاثناء . وقد امرت دولة الانكليز مؤخرًا بنقلها وارسلت لذلك مهندسًا اسمه ديكسون مكتشف الكتابة المذكورة آنفًا . وعيّنت لنقلها ونصبها عندهم عشرة آلاف ليرا انكليزية . وقد نقل الفرنساويون قبلهم مسلّة اخرى ابهى واجل من هذه وهي منصوبة الآن بباريس ويقال انهم انفقوا على نقلها ونصبها ثمانين الف ليرا انكليزية . فلتتحلَّ بلاد الافرنج بحلى بلادنا ودقّان كل من له يُعطى فيزداد ومن ليس له فالذي عنده يؤخذ منه ؟؟

اصل زيت البترول

ان الراي المقبول الآن في اصل زيت البترول المعروف بالزيت الاميركاني او زيت الكاز انهُ مادة آلية متولدة من مواد نباتية اي انهُ من عصار النباتات التي عاشت على وجه الارض في الادوار الجيولوجية ومن برهة يسيرة ارتأى احد الكيماويين الروسيين رأيًا جديدًا وعرضهُ على جمعية بطرسبرج الكيماوية وهو ان زيت البترول يطلب دائمًا ان يصعد الى سطح الارض فالاوجه ان يقال انهُ تكوَّن في قلب الارض في اماكن اوطأ من الاماكن التي يوجد فيها. اما الادلة على انهُ ليس من اصل نباتي فهي اولاً ان الحجر الرملي الذي يوجد فيهِ اكثر هذا الزيت هو خالٍ من المواد الفحمية فلو كان اصلهُ من النبات لبقي فحم النبات حيث هو. ثانيًا ان كل الطبقات التي يوجد فيها معظم هذا الزيت هي من الطبقات التي لم ينبت فيها نبات كثير. واما اصلهُ حسب راي الكيماوي الروسي المشار اليهِ فهو انهُ اذا اتحد الماء بمركبات الحديد الكربونية يحصل من ذلك مركبات جديدة غازية فتصعد في طبقات الارض الى ان تصل الى الطبقة الرملية فتتكاثف هناك وتصير سائلاً فتمتصهُ الطبقة الرملية ثم تنضحهُ عند ما تدعو الاحوال وهذا هو زيت البترول. قيل وبحسب ذلك يمكن ان يُحلّ كثير من الامور الطبيعية الغامضة

فائدة للفلاَّحين واصحاب الجنائن

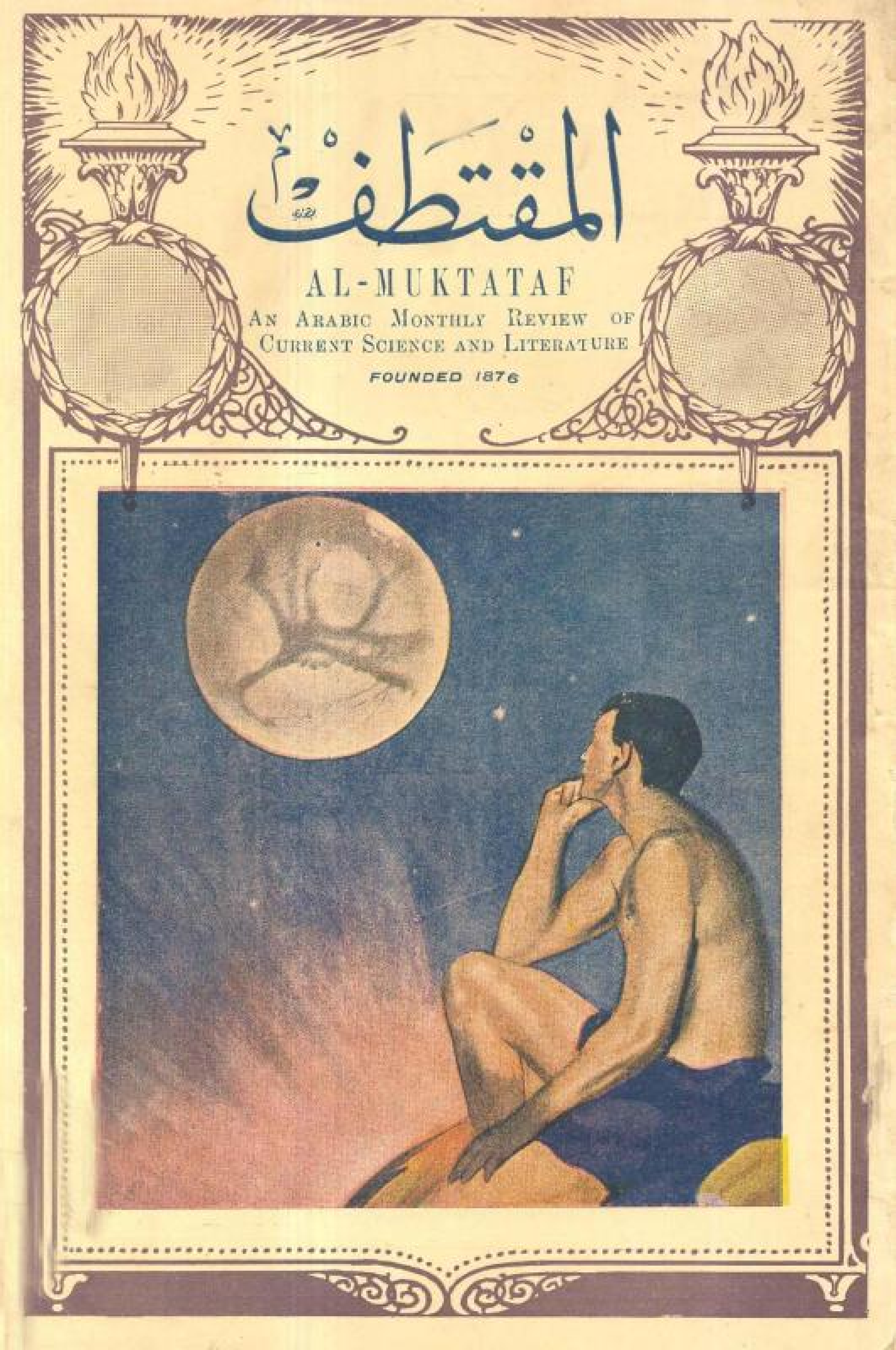
اذا سقيت المزروعات ماء قليلاً حتى لا يتعمق في تربتها تُضرّ بهِ اكثر مما تستفيد منهُ لان الجذور تتجه حينئذٍ الى سطح الارض ولا تلبث طويلاً حتى تموت. والافضل ان يكشط التراب عن الارض الى عمق قيراطين او ثلاثة ثم تسقى ويعاد التراب الى مكانهِ فيمنع التبخُّر السريع ولا تعرَّض الجذور لحرارة الشمس وان لم يمكن ذلك في الاعشاب الصغيرة يحسن ان تثقب الارض ثقوبًا صغيرة باداة مرأسة ويسكب الماء فيها. واذا اضيف الى جرة الماء ملء ملعقة من ملح البارود وسقي النبات بهِ ينضُرُ وينجو من كثير من الحشرات

مدينة في بحر ليمان

نقلاً عن مصر

ذكر في الجون رويلك ان احد اغنياء اميركا ممن تعوَّدوا صرف ايام الصيف في السياحة في سويسرا سار من رول في سفينة شراعية قاصدًا اوشي ارادةَ ان يصل من بعدها الى لوسانة فلما تجاوزت السفينة قرية سين بركس حتى هبَّت عليها ريح عاصف فاغرقتها ونجا ركابها الى الساحل سابحين وكانوا ثمانية اما امتعتهم فقد ادخلها الماء جوفهُ وكان في جملتها كارة للاميركاني فيها من

النقود الذهبية شيءٌ كثير فكان من هم الاميركاني بعد نجاتهِ استرجاع تلك الذخيرة من جوف الماء فلما بلغ مورج وهي بلدة على بعض كيلومترات من قرية سين بركس اهتم بالوسائل المألوفة في مثل تلك الحال فارسل الى مكان غرق السفينة وهو اعمق مكان في البحيرة غوّاصين ماهرين فانطلقا وغاصا على المطلوب حيناً ثم عادا على الماء بعد ساعة ونصف ساعة ومع احدهما ذخيرة الاميركاني الثمينة ومع الثاني اناء قديم لهُ اذن على شكل اوترسكي وجداهُ حين كانا يغوصان وقد ذكرا ايضاً انهما كانا يمشيان تحت الماء في خلال غوصهما على ارض ذات نتوات كثيرة وانهما وقعا غير مرة في منخفضات تليها مرتفعات متناسبة متناسقة وبالجملة انهما يحسبان ان هناك بيوتاً من بناء الانسان فترددت في ذلك ظنون السامعين واشتدت رغبتهم في الوقوف على الحقيقة وسار ارباب الحكومة من مورج وسين بركس في القوارب قاصدين المكان الذي عينهُ الغوّاصان وهناك بددوا زيتاً كثيراً على الماء فصفا وشفّ عما تحتهُ فامعنوا النظر واذا في اسفل البحر هناك مدينة سالمة البناء فتبينوها داراً فداراً حال كون سطوحها مفروشة بالنبات المائي الاخضر. فشاع هذا الخبر وروتهُ جريدة (لاكازيت دي لوزان) فحملت الرغبة كل معين على قصد ذلك المكان فتوارد الناس اليهِ جماعات وفرادى من فيفادي وجنوى ولوسانة وترتوق حتى ضاقت بهم قرية سين بركس. قال صاحب الجريدة وقد سرنا نحن ايضاً ورافقنا جماعة كثيرة في جملتهم احد الاعضاء الاولين في الجمعية العلمية الوطنية. فاثبت لنا الخبر ما سمعناهُ بالخبر ورأينا المدينة راي العين وقد ظن بعضهم انها من بناء قبيلة توتونية وفي الواقع انهُ يرى خلال قشور ديارها آجراً اشبه بالآجر الاحمر الذي كان الفلطيون والسمبريون والقولة الاوّلون يبنون بهِ ديارهم وهذا الآجر فيما يقول الآثاريون اصلب من الآجر الروماني. ونظن ان هذه المدينة كانت فيما مضى من الزمان في موقع مجاور لموقع بلدة فيفاي وهذا سيتضح عما قريب لان حكومة تلك الناحية قد عزمت على نقلها داراً فداراً الى الساحل واعادتها بعد ذلك الى ما كانت عليهِ وقد اجمع الذين رأوها من اهل المعرفة انها مبنية قبل المسيح بعدة قرون ولا ريب ان علماءنا يتمكنون بابحاثهم من معرفة زمن بنائها. وفي هذه المدينة نيف و ٢٠٠ دار وهي طويلة الشكل ورأسها في نقطة مواجهة لقرية سين بركس وفي منتهى شرقيها برج مربع بين رأسهِ وسطح الماء ١٠ متراً وكان الملاّحون يحسبونهُ من قبل صخرة نائتة وفي نحو وسطها ساحة نحسبها ساحتها العمومية وفي وسط هذه الساحة كومة متوسطة المقدار كانها بحيرة ماء او تمثال كان هناك وجميع ذلك سيتضح بعد اخراج المدينة. وقد اخرج الغوّاصون منها اشياء كثيرة منها رخامة حسنة النقش كانها من جدار هيكل او قصر جميل وسيشرع في نقل هذه المدينة عما قليل فيرى الذين يقصدون سويسرا في العام الآتي على ساحل بحيرة ليمان موضوعاً جديداً يسرّحون فيهِ نواظرهم ويشرحون خواطرهم



المقتطف
AL-MUKTATAF
AN ARABIC MONTHLY REVIEW OF
CURRENT SCIENCE AND LITERATURE
FOUNDED 1876

الجزء الخامس من السنة الثانية

ترجمة برنارد بالِسي

ذكرنا في الجزء الماضي طرفاً من ترجمة بالسي وما عاناهُ من المشقات سنين عديدة الى ان اكتشف الدهان المطلوب . فاستاجر حينئذٍ فخاريًّا ليصنع له آنية خزفية واعطاهُ قسمًا من ثيابه اجرةً واتفق مع صاحب منزل على ان يعوله هو وعائلته ستة اشهر الى ان يبيع الآنية التي يصنعها ويقبه . ثم بنى اتونًا على شكل منتظم ولسوء حظهِ بطن قسمًا منهُ بحجارة صوانية فلما اضرم النار فيهِ تشظّى الصوان وطارت شظاياهُ الى الآنية وعندما تمّ شيها واخرجت من الاتون كان الدهان ذائبًا عليها حسب بغيته الا انه كان محمَّصًا ومشققًا مما لحقهُ من الصوان فخسر تعب ستة اشهر ولكنّ الناس اقبلوا عليهِ راغبين في ابتياعها فلم يبعهم اياها زاعمًا ان ذلك يعطل اسمهُ . ومما قالهُ في وصف حالهِ حينئذٍ الكلام الآتي : اني مع كل ما المّ بي لم يزل رجائي قويًّا واملي وطيدًا ابشّ في وجوه الناس اذا زاروني واطايبهم في الكلام وقلبي ملآن كآبة وغمًّا واصعب ما قاسيت تهكم اهل بيتي عليّ وازدراؤهم بي . كانت أتني مكشوفة سنوات عديدة وانا واقف امامها تحت رحمة العواصف والامطار بلا معين ولا مسلٍّ سوى مواء القطاط وهرير الكلاب حتى اذا ثارت الزوابع ولم اعد اطيق القيام امامها اهرول الى بيتي مبللاً بالامطار ملطخًا بالاوحال مترنحًا من النعاس ترنح السكران فلا اجد فيهِ غير الملامة والتعيير . واني حتى الساعة لاعجب من بقائي حيًّا مع كل ما قاسيت . اه

ويقال انهُ اصيب حينئذٍ بمالنخوليا شديدة فهام على وجههِ في القفار القريبة من سنتس شاهبًا خلقة كانهُ هيكل من عظام . ومن قولهِ بهذا المعنى قد ذاب لحم ساقيّ حتى اذا ربطتُ جواربي تحت ركبتيّ ومشيت سقطت الى الخلخل وما زال اهلهُ وجيرانهُ يعيّرونهُ ويستهينون بهِ حتى رجع الى صناعتهِ الاولى وعمل فيها بجد نحو سنة من الزمان فاصلح شانهُ وسكت عنهُ الناس ثم عاد الى عملهِ المحبوب ولم يزل يجرب فيهِ ويمتحن حتى اتقنهُ غاية الاتقان في مدة ثماني سنوات مع انهُ اضاع في اكتشافهِ عشر سنين . فتعلم في مدرسة الاختبار ماهية الدهان والاتربة المناسبة لعمل الخزف وكيفية بناء الاتن . وبعد ان مضى عليهِ ست عشرة سنة يتعلم في مدرسة الاختبار اجترأ ان يدعو نفسهُ خزّافًا وصار يبيع مصنوعاتهِ بثمنها ويعول عائلتهُ بالترفه . ولكنهُ لم يكتفِ بما وجدهُ ولم يفتر عن بذل الهمة في تحسين هذه الصناعة وايصالها الى اسمى درجاتها فدرس الكائنات الطبيعية لكي يرسم اشكالها

على مصنوعاته وقد شهد له بيفون الشهير انه كان من البارعين في علم الطبيعة . ومصنوعاته تُعدُّ الآن من الجواهر النادرة وتباع باثمان تكاد تفوق التصديق فانه بيع في لندن منذ بضع سنين صحفة من عمله قطرها اثنتا عشرة عقدة بمئة واثنين وستين ليرة انكليزية

وألّف بالسي في اواخر حياته عدة مؤلفات في صناعة الخزف لكي يعلّم ابناء وطنه هذه الصناعة ويرشدهم الى تجنب الاغلاط التي وقع فيها هو وألّف ايضاً في الزراعة وبناء الحصون والتاريخ الطبيعي وكتب ضد التنجيم والكيميا (بمعناها القديم) والسحر وما اشبه من الخزعبلات فاهاج عليه خصوماً كثيرين اتهموهُ بالهرطقة ولم يزالوا حتى اودعوهُ السجن وهو في الثامنة والسبعين من عمرهِ. وهددوهُ بالموت اذا لم يرتد عن مذهبهِ لكنهُ كان متمسكاً به كتمسكهِ بالتفتيش عن دهان الخزف فاتى الملك هنري الثالث الى سجنهِ وطلب منهُ ان يرتد عن ايمانهِ بقولهِ ايها الرجل الصالح انك خدمت امي وخدمتني خمساً واربعين سنة وقد حميناك في وسط النيران والمذابح والآن قد الزمني الشعب وحزب كيز ان اتركك في قبضة اعدائك وغداً تُحرَق ما لم ترتد عن مذهبك. فاجابهُ ايها المولى انا مستعد ان اسلم حياتي لاجل مجد الله ولقد قلتَ لي مراراً كثيرة انك تشفق عليّ وانا الآن اشفق عليك انت الذي قلت قد الزمني الشعب فان كلامك هذا ليس كلام ملك اما انا فلا انت ولا شعبك ولا احد يقدر ان يثني عزمي واني اعلم كيف اموت. وحسبما قال مات شهيداً ولكن ليس حرقاً بل في السجن بعد ان حُبِسَ فيهِ نحو سنة . وهكذا انقضت حياة هذا الرجل الذي لا يضارعهُ احد في الهمة والاقدام والاستقامة

المرجان الاصطناعي * يُصطنع المرجان اصطناعاً باذابة اربعة اجزاء من الراتينج الاصفر وجزء من القرملیون (وهو نوع من الزنجفر)

مما يشهد لبراعة المصريين القدماء في تركيب الاطياب انهُ لا يزال بمدينة في بلاد الانكليز قارورة طيب من اطيابهم لا مثيل لها في قوة الرائحة مع ان لها ما بين الفين وثلاثة آلاف سنة

الراديومتر

ذكرنا في الوجه المئة والتسعين من المجلد الاوّل انهم اصطنعوا آلة دقيقة تُسمّى الراديومتر اذا عرضت على الشمس تدور بحرارتها وقد ظنَّ بعضهم ان الذي يدير هذه الآلة هو النور فحسبوها آلة لوزن النور الآن رجلاً من العلماء المشاهير اسمهُ الدكتور فرنكلند صنع رديومتراً شديد الحساسة من الالومينيوم فكان يدور بعد ان تتوارى الشمس في المغيب بنحو عشرين دقيقة . وكان يدور ايضاً كلما قُرِّب اليهِ شيء حار ولو في احلك الظلام. ثم وضعهُ في نور القمر فلم يدُر لجمع عليهِ

نور القمر بعدسية كبيرة حتى اجتمع فوقها مئة نور من نور القمر (اي كانت مساحة البؤرة جزءا من مئة من سطح العدسية) فلم يدُر ولم يزداد في حركة لان نور القمر خالٍ من الحرارة او يكاد يخلو منها. فثبت ان هذه الآلة تدور بالحرارة لا بالنور ولذلك تعليل فلسفي مقبول لا موضع له هنا

السمن ونوادر السمان

اختلف العلماء في سبب السمن فقال بعضهم سببهُ قوة زائدة في المعدة وسائر اعضاء الهضم على تحويل الاطعمة الى غذاء صالح لانماء الجسد. وقال آخرون هو من تغلب الطحال على غيرهِ من الاعضاء. وقال غيرهم هو من تراخي صاحبهِ وتكاسلهِ بحيث ترتقي البائد لحمهِ فيفتح ذلك للسمن بابًا. ولعلّ القولين الاوّل والاخير اقرب الى الصواب فانك قلما ترى السمن في من ينهك جسدهُ وعقلهُ بالاتعاب الشاقة والمباحث العسرة او من يقتصد بل يقتر على نفسهِ في المآكل والمشرب

على انهُ مهما كان سبب السمن فهو عبارة عن ازدياد الدهن في الانسان لا ازدياد العضل وكبر العظم فهو كما يزعم كثيرون. اما الدهن فهو كدهن سائر الحيوانات ويمكن ان يستعمل كاستعمالهِ فقد روى بعض من يوثق بكلامهِ ان رجلاً شياعًا ارلانديًا كان يصطنع شمعة من دهن عسكر الانكليز لما غزوا ارلاندا في ايام كرمول وان شمعهُ كان غاليًا في جنسهِ رفيعًا في سعرهِ رائجًا بين الاهالي فلما رجع الانكليز عنهم واعوز الشياع دهنهم كسدت بضاعتهُ وقلّ عند الناس اعتبارها. فاتاهُ رجل ذات يوم يطعن فيها ويشكو من سوء تصرفهِ فقال لهُ اعذرني يا صاح فما بقي لي سبيل الى دهن الانكليز

هذا ولا ريب ان للطعام علاقة شديدة بالسمن وان ظهر في بعض الناس ما يخالف ذلك. وقد وصفوا لاعتدال ابدان السمان ان يقللوا النوم والمآكل المغذية ويكثروا الشغل والعمل. ولشرب الحوامض فعل عظيم في تقليل السمن ولكنها مضرة بالجسد. رُوي ان جنرالاً اسبانيوليًا سمينًا ادمن شرب الخمر بافراط فلم يمضِ عليهِ كثير حتى دقّ جسدهُ كثيرًا وارتخى جلدهُ عليهِ الى الغاية فكان اذا امسك جلد صدرهِ مثلاً وحطهُ يلتف حولهُ حتى يطوي بعضهُ على بعض. وقيل ان للصابون ايضًا تاثيرًا قويًا في السمان. امتحنهُ بعض الاطباء في رجل سمين وزنهُ ستة وخمسون رطلاً ونيف فنقص نحو رطلين وثماني اواقي في سنتين ولم تكمل ست سنوات حتى صار معتدل الوزن. وكان يتناول كل ليلة ثلاثة دراهم من الصابون. غير ان هذه كلها قليلة الفائدة بليغة الضرر فالابتلاء بالسمن خيرٌ من الابتلاء بها وافضل الامور ان يجدّ الانسان في عملهِ ويقلّل من المآكل والمشرب فان كثيرين من السمان ان لم يكونوا نهمين في الطعام فهم شرهون في الشراب. وليكن ذلك كلهُ بترتيب لئلاّ يسقم البدن

قيل ان بعض القدماء كانوا يانفون من السمن ويحقرون بالسمان وكان بعضهم يستنكر السمن كما تُستنكر اكبر النقائص في ايامنا. فكان من عوائد بعض قبائل الهنود ان يدخلوا يومهم من

تتوب في سطوحها فاذا لم يستطع سمين ان يدخل منها اتهموهُ بأكل الاوزار وحسبوهُ من الخطاة البغاة الذين لا يقدرون على الانعتاق من مآثمهم . وقيل ان ملكاً من ملوك الشرق اقام على جيشهِ قائداً يعطيهم الجراية واوصاهُ ان يُنقص من جراية السمان لعلهُ يردهم الى الاعتدال فلا يعاب جيشهُ.
وكان الرومانيون ينفرون من السمن نفوراً شديداً ويجوعون بناتهم لتصير اجسادهنَّ نحيفة ويرقنَ في عيون الطلاب. وكان بين الانكليز رجلٌ عظيم كثير السمن فلما مات كتب بعضهم على قبرهِ ما معناهُ

يا دائساً ولم يخفف وطأهُ ركبتَ اثماً فاطلبنَّ المغفره
ألا ترى ان الذي قد دسته شحمٌ ولحمٌ بلا آنٍ المقبره

ومات بينهم شاعر وكان سميناً فرثاهُ آخر بقولهِ ما معناهُ

صاحِ اعتبر فما الى الترب وَرَد من عاش في الشحم وفي الدهن رَقد

اشار الى حرفتهِ وسمنهِ. وكان ملك فرنسا لويس الرابع عشر جالساً ذات يوم مع بعض كبرائهِ وكان بينهم اثنان نسيبان ومشهوران بالسمن فقال الملك لاحدهما مازحاً اظنك لا تروّض جسدك فقال العفو يا مولاي وما اعظم من هذه الرياضة اني اصبح كل يوم فادور حول نسيبي مرتين او ثلاثاً اذا لم ينهكني التعب

وكان بعض القدماء يكرهون نحافة الجسم ويستحسنون السمن ويبذلون الجهد في الحصول عليهِ حتى ان كثيرات من بناتهم كنَّ يحرمنَ من الزواج لنحافة اجسادهنَّ

وقد عثرنا على قائمة جمعها بعض مشاهير اطباء الانكليز وهي تشتمل على جملة اشخاص من الذين اشتهروا بالسمن بينهم . فمنهم رجل كان وزنهُ ٤٠٠ اقة وهو من اشهر من اشتهر بالسمن . وآخر كان وزنهُ عند موتهِ مع وزن تابوتهِ نحو ٣٩٠ اقة وعمرهُ اثنتان وخمسون سنة. والارجح انهُ كان في ايام شبابهِ اثقل من ذلك لاسباب ظاهرة . وآخر محيط خصرهِ نحو ٧ اذرع وثقلهُ ٣٢٤ اقة واقتضى لحملهِ الى قبرهِ ستة عشر رجلاً قوياً . وآخر عرض ظهرهِ من نهاية كتف الى نهاية اخرى اربع اقدام وربع وكان ثقلهُ قبل موتهِ بيسير ٣٤٠ اقة. وآخر مات وهو ابن ثمانٍ وعشرين سنة وثقلهُ ٣١٨ اقة وكان يأكل ٦ اقات من لحم البقر يومياً. وآخر ثقلهُ ١٤٨ اقة وكان وهو ابن اثنتي عشرة سنة بقدر ما كان عند موتهِ. ولما كان ابن سنتين لم يستطع على رفعهِ من سريرهِ الا مرضعتان وغضب يوماً وهو رضيع فضرب مرضعتهُ ضربةً القاها بها على الارض مغشياً عليها . وآخر ثقلهُ ١٤٤ اقة. وكانت كل فردة من جواربهِ تعدل تسع من القمح نحو مدّين. وآخر ثقلهُ ١٩٣ اقة ونيف وكان يأكل كتف خروف مطبوخة وحدهُ الا انهُ اقتصر سنة كاملة على اكل الخبز الاسمر ومرق اللحم فنقص وزنهُ اكثر من ٥٢ اقة

في صحة الاعضاء الهاضمة

من قلم جناب الدكتور ابرهيم افندي عوض عريضي

بما انهُ قد تقدم في الاجزاء السابقة من جريدة المقتطف رسالة من اخينا الدكتور فضل الله عوض عريضي في حفظ صحة الاسنان وقد وقعت موقع الاستحسان عند كثيرين من ابناء الوطن طلب مني كثيرون ان اكتب لهم رسالة في حفظ صحة الاعضاء الهاضمة. ولما رأيتُ ان ذلك يهمُّ من يقصد التمسك بالوسائط الصحية قصدت ان اتكلم قليلاً عن الصحة وماهيتها وعن الوسائط اللازمة لحفظها في المآكل والمشارب من سن الصغر وعما ينفع ويضر منها من هذا القبيل فاقول

ان الصحة ثمرة تتميم اعضاء الجسم وظائفها المنوطة بها بالدقة والضبط على النسبة المحدودة في الجسم نفسهِ . وبين هذه الذات العضوية والافعال الخارجية بعض علاقات ضرورية بها تحصل الحياة اذ يتم كل عضوٍ من اعضاء الجسم وظيفتهُ الخاصة بالاتفاق مع غيرهِ لقيامها . فاذا زاد عمل الاعضاء او نقص بسبب تغيرًا في الفعل الحيوي يفضي الى المرض والانحلال والموت ولا يوجد شيء في هذا العالم اثمن واحسن من الصحة للانسان فانهُ بدونها لا سرور ولا راحة ولا لذة في هذه الحياة الدنيا الزائلة . ولكي نعرف ما تتألف منهُ الصحة ينبغي ان نلتفت الى جميع الاختلافات المختصة التي ترجع الى المبادئ التسعة الآتية وهي السن والجنس والمزاج والبنية والوراثة والاستعداد والعادة والتسلسل والحرفة

اما السن او العمر فيطلق على الادوار المختلفة كدور الوقوف والنموّ الذي بهِ تكون الاعضاء الآلية في حركات دائمة وبحسب ذلك منذ الولادة الى حين الانحلال والموت . فلذا كل دورٍ من ادوار العمر لازم اصلاً لان الانتقال التام من دور الى آخر انما يتم بدون ظهور ميل محسوس يُشعَر بهِ وليس لهُ زمان انفصال يحددهُ . وقد قسم الاقدمون ادوار الحياة الى اربعة اقسام وهي دور الطفولية ثم البلوغ ثم الكهولة ثم الشيخوخة وقد اعتُبِر هذا التقسيم الرباعي غاية الاعتبار لانهُ يقرب من تقسيمهم العناصر الى اربعة وعلى هذا النسق قسموا ايضاً الاخلاط والصفات والفصول . غير ان التقسيم السباعي اكمل وادق واسهل وهو انهم قد قسموا ادوار الحياة البشرية الى سبعة فصول او ادوار وهي سن الطفولية والصبوة والبلوغ (الرجولية) والشبيبة والكهولة والكهولة المتقدمة والشيخوخة

اما سن الطفولية فيكون الى حد سبع سنوات وفيهِ تبديل الاسنان . ومن السبع السنوات الى ١٤ او ١٥ سنة سن الصبوة ويُعرَف بضرب السبع سنوات في اثنين ومن سن البلوغ الى وقت ظهور اللحية يبتدئ سن الشبيبة وهو من سن ١٥ سنة الى ٣٥ في الذكور ومن ١٢ الى ٢١ في الاناث ولمعرفة ذلك اضرب السبع السنوات في ثلاثة . ومن الشبيبة الى ان يبلغ الجسم اشدهُ وينمو بجملتهِ اي الى بلوغ عمر

٤٩ سنة يطلق عليهِ سن الكهولة ويُعرَف بضرب السبعة في سبعة (وهو الدور الذي فيهِ تكون القوى شديدة والرجولية على اعظمها وهي ثلاثة اقسام (١) رجولية نامية وذلك من سن ٢٥ الى ٦٠ سنة في الرجال (٢) رجولية ثابتة من سن ٢١ الى ٥٠ سنة في الاناث وما يعد ذلك تُسمَّى (٣) رجولية ناقصة كما لا يخفى)

ومن عمر ٤٩ الى ٧٠ سنة الشيخوخة ومن السبعين الى الثمانين الشيخوخة المتقدمة او دور الاسقام والاوجاع فيكل الجسم وتحط القوى وينحني الظهر فيمسي الانسان عاجزًا يتوكأ على العصا وجسمهُ موضوعًا قابلاً للانحلال والاضمحلال فيرجع الى التراب الذي أُخِذ منهُ منتقلاً من دار الفناء الزائلة الى الحياة الابدية الدائمة

وهاك جدولاً بسيطًا يظهر لنا تقسيم الاعمار باكثر دقة

(١) دور الولادة ويسمى المولود طفلاً جديدًا
(٢) سن الطفولية الاولى وهو من وقت الولادة الى سنتين
(٣) سن الطفولية الثانية وهو من سنتين الى ١٢ او ١٥ سنة
(٤) سن الشبيبة (البلوغ) وهو من ١٢ او ١٥ سنة الى ١٨ او ٢٠
(٥) سن الكهولة وهو من ٣٠ الى ٦٠ سنة
(٦) سن الشيخوخة وهو من ٦٠ الى الموت
(٧) دور الانحلال والاوجاع والموت سنًا في البقية

غرائب الحرباء

لعلَّ حديثي السن من مطالعي جريدتنا يلتذون بمطالعة نوادر بعض الحيوانات فلذلك احببنا ادراج النبذتين الآتيتين

ان من جملة غرائب الحرباء تلونهُ الذي يُضرَب بهِ المثل فتراهُ اذا تهيج بداعٍ من الدواعي تغيَّر لونهُ الرمادي الى اخضر واذا زاد تهيجهُ فالى اصفر ثم الى احمر ثم الى ارجواني قاتم قريبًا من السواد. فسبب هذه الالوان على ما يقال وجود حبيبات مختلفة الالوان تحت البشرة من جلدهِ. (البشرة في القشرة الظاهرة من الجلد) فاذا تهيجت بتوارد الدم اليها فجمها وبنشرها تنشف البشرة عنها فتظهر. فاذا لم يكن الدم كثيرًا اي اذا كان التهيج قليلاً تنتشر الحبيبات الخضراء ثم اذا زاد تنتشر الصفراء ثم الحمراء وهكذا الى الارجوانية المختفية. ومتى سكن هياجهُ ونقص توارد الدم الى ظاهر جسمهِ يرجع الى لونهِ

ومن جملة غرائبهِ كيفية تحصيل معاشهِ . فلا يخفى ان الحرباء بطيء الحركة جدًّا يُضرَب بهِ المثل في الكسل كما يُضرب في التلوُّن ومع ذلك يقتات بالحشرات الهوائية السريعة الحركة فلا يتيسَّر لهُ والحالة هذه ان يدرك فريسة ليقتات بها. فاغناهُ الباري عن ذلك بخلق لسانهِ طويلاً مجوَّفًا ينتهي

بكاس عند راسهِ . اما فائدة طول لسانهِ فهي اصطياد فريستهِ عن بعدٍ فانهُ يمدهُ اذا شاء حتى يبلغ طولهُ مرتين. واما فائدة الكاس في راس لسانهِ فانها تفرز افرازًا غذائيًّا تدبق بهِ الحشرات التي يصطادها. فتراهُ يتربص في مكانهِ واصدًا حتى اذا مرَّت بهِ ذبابة اطلق عليها لسانهُ كالبرق واجتذبها الى جوفهِ وممَّا يعوض عن بطء حركتهِ مزيد حرصهِ فهو كما قيل فيهِ لا يترك الساق الاَّ ممسكًا ساقًا . واقتدارهُ على تحريك عينيهِ كيف اراد في امكانهِ ان يوجه عينهُ الواحدة الى جهة والاخرى الى اخرى وبذلك يتقي ما يضرهُ . ولهُ طاقة شديدة على احتمال الجوع فلذلك ولسرعة حركة لسانهِ في الصيد حتى يكاد لا يشعر بهِ كان القدماء يظنون انهُ يقتات بالهواء

نوادر الكلاب

ربما كان كلٌّ من قرَّائنا قد قرأ شيئًا عن نباهة الكلاب وامانتها وعظم فائدتها لنوع الانسان ولذلك لا نحتاج الى قص نوادر كثيرة من نوادرها وانما نقتصر على بعض ما يبيّن كون الكلب يقبل الترقي الى درجة بها يعين الانسان اكثر مما ينتظر منهُ الآن

فمن ذلك ما يدلُّ على حسن التفاتهِ كما يظهر مما يأتي . كان عند رجل كلب اسمهُ جبٌّ وكان يجلس تحت مائدتهِ عند مناولة الطعام يلتقط الفتات . فاتفق يومًا ان بنتًا من بنات الرجل غابت عن الغداء لحاجة عرضت لها . فلما رجعت ركض الكلب لملاقاتها وفي فيهِ كسرة من الخبز فوضعها في حضنها فالقتها على الارض فتناولها ثانيةً ووضعها في حضنها وجعل يعوي متضايقًا . فهمت بضربهِ ثم بدا لها انهُ ربما كان يقدمها لها لغيابها عن الطعام فاخذتها وقابلتهُ ببشاشة فولَّى وهو يلوح ذنبهُ فرحًا . وامثال ذلك كثيرة

ومنهُ ما يدلُّ على ان الكلب قد يفهم كلام البشر او بالاحرى يدرك معناهُ بالاستدلال كما يدركهُ الاخرس الاصم احيانًا . فمن ذلك ما حكي ان بستانيًّا انكليزيًّا كان اذا اراد هدم شيء او بناءهُ في بستانهِ يأمر كلبهُ بجلب آلة كذا من عدد كذا فيذهب الى الخادم ولا يرجع الاَّ بالآلة المطلوبة من العدد المعيَّن

ومنهُ ما هو اغرب من ذلك ويدلُّ على كبر فائدة الكلب وهو استعمال الكلاب عوضًا عن البشر في الشراكات لاطفاء النيران . قال صاحب جريدة شهيرة تُعرف بالاميركان اكريكلتشرست ما ملخصهُ وقد شاهدنا الكلاب تفعل ما لا يفعلهُ الرجال فتراها تسرع حالما تسمع صوت الجرس وتسبق الناس الى محلات الحريق وقد كان هنا كلبٌ شهدناهُ مرةً وقد وثب الى جوف اللهيب وخلَّص عدة اطفال واحدًا فواحدًا

واغرب من ذلك كلهِ مونستانس الكلب الذي اشتهر في حروب بونوبارت مع النمساويين فمن عجيب ما يحكى عنهُ ان فرقة من النمساويين ارادت ان تكبس فرقة من الفرنساويين وكان مونستانس معهم فلما دنا النمساويون منهم اشتم مونستانس رائحتهم وجعل ينبح نباحًا شديدًا حتى استيقظ الحرّاس وتحذّر الجنود فلما شعر العدو بانكشاف امرهِ ولّى مدبرًا . فقيّدوا اسمهُ حينئذٍ بين اسماء الجنود وعيّنوا لهُ جراية جندي . وكان عند انتشاب القتال لا ينفك عن النباح والهجوم على العدو كانهُ اسد . وفيما هو هاجم يومًا رأى كلبًا بين صفوف الاعداء فهجم عليهِ وما زال بهِ حتى هزمهُ ولكنهُ خرج من المعمعة مقطوع الاذن . ودخل يومًا الى المحلة جاسوس يحسن التكلم بالفرنساوية فلم يشتبه بهِ احد فدنا منهُ مونستانس وما لبث ان شمّهُ حتى هجم عليهِ وجرّحهُ وهو يهرّ هريرًا شديدًا . ففحصوا عن امرهِ فوجدوهُ جاسوسًا وقتلوهُ . وحدث يومًا معركة شديدة مشهورة بمعركة اوسترلتز فهجم على حامل الراية عشرة من النمساويين وكادوا يأخذونها منهُ فاصطدم بهم مونستانس لاعانتهِ واقتتلوا اقتتالاً شديدًا فجندل ثلاثة من النمساويين وخرّ حامل الراية قتيلاً مثخنًا بالراية فركض النمساويون لاخذها فلم يصلوا اليها حتى مزّقهم رصاص الفرنساويين كل ممزّق واصيب مونستانس برصاصة في كتفهِ الا انهُ انساب الى الراية كالافعى ولم يرجع الا وقاش الراية في فيهِ . فقلدوهُ في عنقهِ نيشانًا منقوشًا عليهِ ما ترجمتهُ « قد فقد رجلهُ في اوسترلتز ولكنهُ استخلص راية فرقتهِ » . ثم قُتل في معركة بكرة مدفع فدفنوهُ في ساحة القتال واقاموا على قبرهِ حجرًا عليهِ « هنا دُفن ذو البأس مونستانس »

قال الفيلسوف باكون . لا يقدر العقل ولا اليد اذا تركا وحدهما ان يفعلا كثيرًا ولا يتم عمل الا بادوات ومعونات يحتاج اليها العقل كما تحتاج اليها اليد

وقيل في اللاتينية . ان الفرصة عجوز هرمة قد تناثر شعر قذالها وتكاثر شعر ناصيتها فان ابتدرتها من قبل مسكتها واذا تركتها حتى جاوزتك لم تقدر على مسكها انت ولا زفس نفسهُ (م)

سرعة النعام ＊ قال السائح لفستون الشهير ان النعام اذا فزع وعدا امام الصياد فخطوتهُ تكون بين ١١ و١٤ قدمًا وانهُ عدّ خطاهُ مرة فكانت ٣٠ خطوة في عشر ثوانٍ حتى ان الناظر لا يميّز رجليهِ حينئذٍ وعلى ذلك تكون سرعتهُ في الساعة ٢٦ ميلاً قريبة من سرعة بعض الارتال (م)

قال بعض من يعتني بتربية الدجاج . يقال ان الدجاج اذا كبر في السن لا يبقى لحمهُ لذيذًا كالفراخ الصغيرة . وعندي انهُ اذا أُخذت الدجاجة وهي رتناء بل اذا كانت اكبر من ذلك كثيرًا وقد حضنت البيض عوضًا عن المرة ثلاثًا حتى لم يبقَ منها سوى الجلد والعظم وسُمّنت بالطعام الجيد ثم ذُبحت عند اقتراب الوقت الذي تبتدئ تبيض فيهِ يكون لحمها شهيًّا لذيذًا كلحم غيرها

اذا اكدرّ لون ذهب البراويز فغط فرشاة في بياض البيض التي مُواسحها بهِ فيرجع الى الذهب لمعانهُ

في الطلاء والدهان

من قلم (المرحوم) اسعد بدوي صوما

المراد بالطلاء هنا كل سائل كحولي يحتوي على مواد عديدة اعظمها الراتنج واذا طلي به جسم حدثت عنه طبقة رقيقة تكون واقية له من ضرر الهواء بحيث انه لا ينخخ وبعد جفافها تصير لامعة ملساء وتبقى ملتصقة على الجسم المطلي مدّة طويلة . والغالب على الظن ان القدماء كان لهم خبرة ومعرفة لاصطناع الاطلاء بكيفية لم تصل الى معرفتها الآن لان الشيخ موفق الدين عبد اللطيف قال في ذكر الاهرام وعند هذه الاهرام باكثار من علوة صورة راس وعنق بارزة من الارض في غاية العظم يسميه الناس ابا الهول يزعمون ان جثة مدفونة تحت الارض ويقتضي القياس ان جثة بالنسبة لراسه تكون سبعين ذراعاً فصاعداً وفي وجهه حمرة ودهان احمر يلمع عليه رونق الطراءة .

وانواع الاطلاء غالباً ثلاثة واصنافها كثيرة فكل طلاء مركب من راتنج ذائب في زيت التربنتينا او في كحول فهو من النوعين الاولين . وكل طلاء مركب من راتنج كوبال او عنبر ذائب في زيت الكتان او الجوز او الخشخاش المرتك وزيت التربنتينا ايضاً فهو من النوع الثالث ولذلك سُمّي كل نوع منها باسم يدل على الزيت المذوّب لمواد ما طلي به فقيل الطلاء الكحولي والطلاء التربنتيني والطلاء الزيتي او الدسم وهذا الاخير بطيء الجفاف والأوّلان سريعاه

ومن حيث ان لكل نوع اصنافاً نذكر من كل نوع صنفاً يقاس عليه غيره ليكون انموذجاً يحذو حذوهُ من يريد اصطناع صنف منها فنقول اذا أُريد اصطناع صنف من النوع الأوّل يؤْخذ

من الكحول المركّز	٢٣	جزءا	او ٣٢	او ٦٤	او ٦٠	او ٨٠
ومن المصطكى النقية		"	٣			٤
ومن السندروس	٣	"	٦	١٣	٤	٨
ومن الراتنج الجيد		"		٣		
ومن الراتنج اللامي		"	١	٤		
ومن الكافور		"		١		
ومن اللك القشري		"			٧	٨
ومن زيت التربنتينا الرائق جداً	٣	"	١/٤		١	
ومن الزجاج الجريش غليظاً	٤	"	٤	٤	٤	٤

ومنفعة الزجاج ابعاد اجزاء المواد بعضها عن بعض مدة الغليان لمساعدة فعل الكحول ومنع التصاق الراتنج في قعر الاناء

وكيفية العمل ان يحق الراتنج الجاف كالمُصْطكي والسندروس ثم يجعل في دورق من زجاج مع الزجاج الجريش والكحول ثم يوضع الدورق في الماء المغلي ويترك فيه مدة من ساعة الى ساعتين لكن في اثناء المدة يحرك ما في الدورق قليلاً من الزمان بانبوبة غليظة من الزجاج وبعد الغليان يصب الراتنج الرخو او السائل في الدورق ويترك الدورق في الماء المغلي مدة نصف ساعة وفي اليوم الثاني يُصفّى السائل من الرواسب ويرشح برشح من قطن اعني من بين طبقات من القطن في قمع. واكثر الاصناف الخمسة المذكورة سهولةً في الطلاء في الاشياء الخفيفة الرائقة العديمة اللون . واما الرابع والخامس فالطلاء بهما يكون في غاية الجودة الآ انهما متلوّنان والاخير منهما يطلى به النحاس

واذا أُريد اختصار الطلاء التربنتيني يؤْخذ من المصطكي النقية المحروقة ١٢ جزءًا ومن الكافور ½ جزء ومن التربنتينا النقية ½ ١ ومن الزجاج الابيض الجريش ٥ ومن روح التربنتينا المكررة ٣٦ جزءًا

وكيفية العمل ان توضع الاجزاء كلها في دورق من زجاج ويتم العمل كما ذكرنا في سابقهِ وهذا الطلاء مخصوص بدهن النقش

واذا أُريد اختصار الطلاء الدسم يؤْخذ من راتنج الكوپال ١٦ جزءًا. ومن زيت الكتان او زيت الخشخاش المرتك ٨. ومن زيت التربنتينا الجيد ١٦

وكيفية العمل ان تجعل الكوپال في دورق من زجاج ويسخن بلطف واحتراس حتى يذوب وفي اثناء ذلك يكون قد اغلي الزيت الدسم فمتى ذاب الكوپال يصب عليهِ الزيت المذكور وهو في حال الغليان ثم يحرك ومتى نزلت حرارة السائل الى ٨٠° او ٦٠° يصب عليهِ زيت التربنتينا سخنًا ثم يرشح المجموع من خرقة ويصب في قناني واسعة الفم فيروق من نفسهِ بعد مدة ويصير بلا لون . فبهذا الدهان تدهن العجلات والآلات سواء كانت من حديد او خشب او نحاس.

واذا أُريد تلوين الطلاء الكحولي والتربنتيني باللون الاحمر يجعل فيهِ مقدار من الدودة او العصفر او حنا الغول او من دم الاخوين او الصندل وان اريد التلوين بالاصفر يجعل فيهِ الكركم او الزعفران او الصمغ النفطي. وان اريد التلوين بالاخضر يوضع فيهِ من خلات النحاس . ويوجد من الطلاء نوعان طبيعيان اولهما الدهان الصيني وهو لثى شجر تُسمّى اوجيا الصيني وهو شجر ينبت في الصين او في صيام وفي مملكة بقرب بلاد الهند وهذا الدهان قوامهُ تربنتيني ولونهُ احمر الى الصفرة يذوب في الكحول وفي الايثير وفي زيت التربنتينا . وهو مركَّب من راتنج اصفر وزيت طيار وحامض جاويك وبسبب وجود هذا الحامض فيهِ يمكن ان ينسب الى البلاسم. وثانيهما يوجد في الهند الاميركي ولا يعلم من اي الشجر يؤْخذ ومن خواصهِ انهُ اذا دهن بهِ خشب لا يدخل الماء في مسامهِ ولو مكث فيهِ

مدّة وهو مرن رخو يشبه العجين فاذا اريد طلاء الخشب به يجذب بالايدي فمن حيث انهُ مرن يرق بالجذب حتى يصير في رقة ورق الكتابة الرقيق جدًّا ومتى صار كذلك يلصق على الخشب في الحال فيلتصق به التصاقاً شديدًا ويبس سريعاً ولا يتشقق ابدًا وتدهن به ايضاً الزقاق

اكتشاف جديد في صناعة الفوتوغرافيا

جميع الصنائع والمعارف بلغت الكمال درجة فدرجة اذا صح لنا ان نفرض وجود الكمال في هذا العالم . وصناعة الفوتوغرافيا بلغت في السنين المتأخرة درجة عالية جدًّا الا ان الذين يعلمون هذه الصناعة ويعلمون بها يرون انها لم تزل في افتقار الى اصلاحات كثيرة وخصوصاً في المغطس الذي تغطس فيهِ الزجاجة قبل وضعها في الآلة[1] واخذ الصورة عليها. فان ذلك المغطس يجب ان يبقى نظيفاً الى الغاية القصوى وكلما قصد اخذ صورة وجب ان تغطس الزجاجة فيهِ قبل ان توضع في الآلة حتى انهُ يلزم المصورين ان يأخذوهُ معهم اينما ذهبوا ولو الى قمة جبل عالٍ وفي ذلك صعوبة كلية ولا سيما لانهم مضطرون الى اقامة مكان مظلم حيثما ارادوا التصوير وان صوّروا شخصاً ولم تكن الصورة على الزجاجة مرضية لزم لهُ ان يتربص في مكانهِ حتى يحضروا زجاجة اخرى ولا يخفى ما بذلك من اضاعة الوقت والعمل . وفي السنة الماضية عيّنت جمعية الفوتوغرافيا الفرنساوية جائزة كبيرة لمن يخترع مغطساً ناشفاً ليستعمل عوضاً عن المغطس السائل فاستحق الجائزة الفرد كردون غيران الطريقة التي اخترعها لم تكن وافية بالغرض . وفي هذه الاثناء اخترع هنري نيوتن رئيس مدرسة الفوتوغرافيا الاميركانية طريقة جديدة وافية بالغرض وهي انهُ يمزج الفضة بالكلوديون على كيفية لم يُفشَ سرها بعد فيكون المزيج صالحاً للعمل سنة فاكثر فيسكب منهُ على لوح الزجاج حسبما يفعل في المغطس الاعتيادي ثم يغطس اللوح في الماء فيصير معدًّا للتصوير في اي وقت كان اي قبل ان ينشف وبعد ان ينشف . وبعد ان تؤخذ الصورة عليهِ يسكب عليها مذوب كربونات الصودا والحامض البركاليك ثم تثبت بالهيبو او السيانيد حسب المعتاد وهذا كل ما يقتضي عملهُ في السالبة ويتم نقل الصور على الورق حسب المعتاد . ولهذا الاختراع مزية اخرى وهي ان الزجاجة تكون فيهِ حساسة الى آخر درجة حتى ان الصورة تنطبع في اقل من عشر ثوانٍ . وفي نيويورك من الولايات المتحدة شركة تبيع مواد هذا المغطس مع ورقة فيها شرح استعمالها واسم الشركة

Scoville manufacturing Company

فمن شاء من المصوّرين فليراسلها

(1) يراد بالمغطس هنا الكلوديون الحساس والمغطس الفضي

آلة لسوق الخيل * في الجرائد الفرنساوية وصف طريقة مخترعة جديدًا لسوق الخيل بواسطة الكهربائية وهي آلة كهربائية مصنوعة على مبدا آلة فراداي الموصوفة على صفحة ٣٦ من هذه السنة ويتصل منها سلك الى اللجام ويدور حول الفرس . فهزّة واحدة قوية توقف اجمع الخيل واشرسها وهزات صغيرة متوالية تحمل الفرس بطارد الريح . وهذه فائدة اخرى من فوائد الكهربائية

الصحة العامّة في بعض المدن الكبار

قرّرت جريدة جرمانية عدد من مات في اسبوع واحد من كل مئة الف في المدن الآتي ذكرها

فلادلفيا.	في الولايات المتحدة في اميركا	٣٢	استوكهلم.	في اسوج	٥٥
لبسك.	في سكسونيا	٣٤	لفربول .	في انكلترا	٥٥
بوسطن .	في الولايات المتحدة	٣٧	امستردام.	في هولندا	٥٦
لندن .	في انكلترا	٤٠	كوبنهاكن.	في الدانيمارك	٥٨
ادنبرج.	في اسكوتلاندا	٤١	دبلن .	في ارلندا	٥٨
برلين.	في بروسيا	٤٣	بخارست.	في رومانيا	٥٩
كرستيانيا.	في نروج	٤٥	مونخ.	في بافاريا	٦٠
نيويورك.	في الولايات المتحدة	٤٧	نابولي.	في ايطاليا	٦١
كلاسكو.	في اسكوتلاندا	٤٩	بمباي .	في الهند	٦٥
بروسل.	في بلجيوم	٤٩	استراسبرج.	في جرمانيا	٧٦
روتردام.	في هولندا	٥١	الاسكندرية.	في مصر	٨٥
فينا.	في النمسا	٥٢	مدراس	في الهند	١٣١
باريز.	في فرنسا	٥٣			

زيت للساعات

ضع ثمانية دراهم من زيت الزيتون في كاس وضع فوقها ١٦ درهمًا الكحولا (سبيرتو) من عيار ٩٦ بالمئة . حرك المزيج جيدًا واتركهُ في مكان مظلم ٢٤ ساعة مغطًى جيدًا ثم ضعهُ في قنينة وضع فوقهُ ٦٠ درهمًا ماء مقطرًا وحركهُ بشدّة مدّة خمس دقائق واتركهُ نصف ساعة ثم جلّدهُ بثلج وملح (كما تُصنع البوظة) فالزيت يطفو على الوجه فاسحب بالمص فهو المطلوب

السماد

اتصل معنا الكلام في الجزء الماضي الى الكلس الصرف وكيفية تسميد الارض بهِ وقد استوفينا الكلام في ذلك على قدر الامكان ومرادنا الان ان نتكلم عن بعض المركبات الكلسية وفوائدها وكيفية سمد الارض بها

واولها المرل * وهو تراب مؤلَّف من كربونات الكلس والطفل (المدعو في سورية دلغانًا) وقد يكون معهُ رمل وكبريت وفوائدهُ للارض كثيرة لا يستغنى عنها

استعمالهُ * يوضع في الحقول ايام الصيف كَوَمًا كُوَمًا بعيد بعضها عن بعض سبع او ثمان اقدام وتترك هناك لكي يفعل بها الهواء جيدًا ثم تمزج بالتربة بواسطة الحراثة

الاراضي المناسبة لوضع المرل * اما الاراضي التي يناسبها فهي: الرملية والخصوبة والطباشيرية الصوَّانية

كمية المرل * اذا قصد بالمرل ان يغير قوام الارض تمامًا فيوضع منهُ للفدَّان خمس مئة حمل بغل فاكثر واذا قصد بهِ سمدها فقط سمدًا زمنيًا يوضع منهُ قدر مئة حمل . وهو ابطأ فعلاً من الكلس ولكنهُ في احوال كثيرة اكثر منهُ فائدة واطول تأثيرًا

وثاني هذه المواد الطباشير * وفعلهُ فعل المرل الآن اربعون حملاً منهُ تكفي للفدَّان

وثالثها الجص او الجبسين * وهو مركب من الكبريت والكلس قليل الذوبان في الماء ولكن الجذور تمتصهُ بسهولة ويوجد في اكثر الاراضي وفي اكثر انواع الرمال

استعمالهُ * يحمى بحرارة خفيفة فيصير محروقًا ناعمًا فتسمد بهِ الارض كذلك او يسحق سحقًا بغير حرارة وتسمد بهِ الارض وكيفية تسميدها بهِ ان يذر على النبات في اوائل الربيع عند اول نموّهِ

رابعها فصفات الكلس * وهو يوجد في كثير من النباتات التي تعلف بها المواشي فيصل الى زبلها ومن ثمَّ الى الارض ولكن اكثر وجودهِ في العظام ولذلك كانت العظام من السمادات النافعة الكثيرة الاستعمال وقد اشرنا قبل الآن الى فوائدها وكيفية سحقها وسوف نتكلم عنها في الكلام على السرقين . وللكلس مركبات اخرى تسمد بها الارض ولكنها قليلة الوجود والاستعمال فضربنا عنها صفحًا

المغنيسيا * وهي تشبه الكلس في كثير من خواصها وتوجد في التربة وفي النبات وفي كثير من الحجارة الكلسية وهي اذ ذاك من افضل ما تسمد بهِ الارض لان كمية صغيرة من كربونات الكلس الحاوية كربونات المغنيسيا تقوم مقام كميات وافرة من كربونات الكلس الصرف . والمغنيسيا

مركبات اخرى غير الكربونات منها كبريتات المغنيسيا اي الملح الانكليزي وهو كثير الوجود في بعض الاراضي والمياه المعدنية وفائدته وطرق استعماله كالجص

الحديد * موجود في جميع الاراضي ولكن ليس على التساوي فيمكن نقله في التراب الذي يحويه من مكان الى آخر فيزيد خصب الارض التي يلقى عليها

البوتاسا * ومن مركباتها المستعملة كربونات البوتاسا (القلي) وهو يوجد في الرماد ولذلك كان الرماد سمادًا شديد الفعل . وفي الرماد غير الكربونات النترات اي ملح البارود وكلاهما من السمادات القوية جدًّا الآن ملح البارود يتكوّن في الارض وحده ويمكن ان تسمد به الارض وحده على هذه الكيفية. يُسحق منه اقل من ربع قنطار لكل فدّان ويُذَر على الارض في اوائل الربيع عندما يكون النبات صغيرًا (ونظن انه نافع جدًّا لنبات التبغ) وهو مفيد للبطاطا ولكنه غير مفيد للقمح والشعير لانه يقوّي اوراقها ولا يزيد حبوبها. ويفيد الفول والحمص واللوبياء وجميع البقول كثيرًا

الصودا * ومن مركباتها الكربونات والكبريتات والنترات فالكربونات اي الطرون لم يُستعمَل الى الآن سمادًا والكبريتات مفيد جدًّا للبطاطا والنترات موجود بكثرة في بعض الاماكن ويستخرج لاجل تسميد الارض وفعله كفعل ملح البارود ويستعمل مثله اي يُذَر على النبات عند ما تظهر اوراقه ويستعمل منه اقل من ربع قنطار للفدّان فتخصب به الجذوع والاوراق خصبًا عظيمًا

الملح * زعم القدماء ان الاراضي الملحية تكون قاحلة دائمًا. ولكنه قد تبين بالامتحان ان الملح موجود في كل الاراضي والمياه بلا استثناء وفي ابنية كل النباتات والحيوانات وانه يميت النبات حالاً اذا وضع عليه كثير منه ويحييه جدًّا اذا وضع عليه قليل منه. ولما كان ماء المطر والدِمن تحتوي على ما يكفي منه للارض فوضعه عليها مضرٌّ في الغالب لانه يزيد عن احتياجها وانما يوضع بالاكثر على البقول بان يُنثَر عليها قليلاً فقليلاً بحيث لا ياخذ الفدّان اكثر من بضعة ارطال منه. والمواشي تفضل اكل البقول المذرور عليها الملح على غيرها. واحسن طريقة لاستعماله في تسميد الارض ان يمزج مع السرقين ومن مزاياه انه يميت الاعشاب الصغيرة المضرة ولذلك يرش على الارض عند تحويلها وتموت تلك الاعشاب فيها فيميتها . ولا ريب ان فلاحي بلادنا يخسرون كثيرًا من خيرات اراضيهم بجهلهم كيفية تسميدها (تزبيلها) وعدم اعتنائهم الى المواد النافعة لها. ولنا الرجاء ان اصحاب الاراضي والذين يطلبون نجاح الوطن ووفور ثروته يراعون مثل هذه الامور . ويطلبون النجاح من ابوابه. فذلك خير المطالب

يقال ان اوّل مدفع صُبّ في بلاد الانكليز سنة ١٥٣٥

فساد الهواء

من قلم (المرحوم) خليل افندي فكاك احد طلبة الطب في قصر العيني بمصر

مَنْ تنسَّم ريح الصبا وانتعش فؤادهُ برقّتها اللطيفة يأنف من الجلوس في محلّ تألفهُ الرياح العواصف لما في هذه من الحركات العنيفة الموجبة لحمل الاتربة من محالّ إلى اخرى فيتكدَّر بكدرها ويأبى الاقامة في معاطنها خلافًا لما عهد في الاوّل من جودة الاوصاف واللطافة الموجبة لنشاط البدن فكم بالحري اذا لحق به الفساد لاجرم اننا وقتئذٍ نطلب المهرب ثم نبحث عن السبب

قد علمنا ممَّا مرَّ في بعض اجزاء المقتطف ان الهواء مخلوط من الاوكسجين والازوت ومن الحمض الكربوني والبخار المائي. لكنهُ قد يحتوي على مواد اخرى تنتج اما عن تاثير كيماوي يحصل في عناصر مخلوط الهواء كتولد حمض النتريك والنشادر واتحادهما ببعضهما ليكونا ملحًا نوشادريًّا جيدًا للانبات يذوب في البخار المتكاثف مطرًا. وهذا التفاعل يُعلَّل به كون الامطار العاصفية التي تسقط بين المدارين كثيرة الاحتواء على المركبات النوشادرية لتواتر الطائفات الكهربائية هناك وشدتها واما اذا حصل التاثير الكيماوي في المواد الآلية التي على سطح الارض بتاثير الحرارة والرطوبة معًا تولدت مركبات جديدة عفنية لم يُعرَف بعد تركيبها وإن كانت نتائجها قد حُقّقت فان تعفن المواد النباتية منها يورث الحميات كما ان فساد الحيوانية يولد الامراض الوبائية كالطاعون والهيضة.
فلو كان الهواء ساكنًا لكان الضرر مقصورًا على مواضع الفساد ومحصرًا في مصادره لكن لما كانت الحرارة تخلخلهُ من جهة والبرودة تكثفهُ من اخرى فينتقل متحركًا نحو الخلخل ليحل محل الهواء الخفيف واذ ذاك يعم الفساد البلاد خصوصًا التي تحت مهابهِ

فالمستنقعات والآجام والبطائح التي هي مجتمعات مياه راكدة نتنة تحتوي على طين ومواد عضوية نباتية وحيوانية تنتشر منها هذه الابخرة السامة. ومن هذا القبيل المناقل ومزارع قصب السكر والارزّ فانها لكثرة ما ينبغي لسقيها من الماء وتعفن ما يسقط من اوراق نباتاتها وتلاشي منسوج الحشائش التي تنبت حولها تكثر فيها هذه الابخرة العفنية خصوصًا ان اختلاط المياه العذبة بالمالحة يسبب تصاعد رائحة نتنة كرائحة البيض المذر (وهي رائحة غاز الايدروجين المكبرت الناشئ عن تحلل انواع الكبريتات الموجودة في هذه المياه بكربون المواد العضوية) وان اختلاط هذين الماءين يسبب ايضًا موت النباتات والحيوانات فتنتن وتختلط ابخرتها بالغاز المذكور وتزيدهُ فسادًا فترتفع هذه الابخرة العفنية وتزداد قوة تصاعدها بشدَّة الحرارة مع قرب غور المستنقعات بخلاف المياه العميقة كما وانهُ قد ثبت بالتجربة ان قرب الغور منها يحصل الحميات التيفوسية وبعدهُ يحدث الحميات المتقطعة

البسيطة. وحيث ان هذه الابخرة ترتفع نهارًا عن قامة الانسان فتاثيرها فيهِ يكون ضعيفًا وخصوصًا في وسطهِ لان انصباب العرق الغزير من مسام الجلد بالحرارة والضوء يمنع الامتصاص الجلدي فاذا جاء المساء يزداد الامتصاص الجلدي لقلة افرازه الناشئة عن البرودة التي تحدث ايضًا تكاثف تلك الابخرة فتسقط مختلطة بالحمض الكربوني الذي يخرجهُ النبات مائلاً لنا ليلاً. وبناء على ذلك لا يظن من ادخل غرفتهُ ريحانًا وورداً عطرًا انهُ عطر منافسة. كلاّ. بل جلب لتنفسهِ سمًّا قاتلاً من تلك النباتات العطرية التي تخرج الحمض المذكور كغيرها من النباتات وبالجملة ان دخول هذه الابخرة في البدن يكون من مسام الجلد او من اعضاء النَّفَس والهضم وعلى كلٍّ متى امتصتها العروق واختلطت بالدم افسدتهُ والامراض التي تحدث عن ذلك تكون نتيجة لهذا الفساد

فلا بد للانسان اذًا ان يمتنع عن المرور بين الآجام والمستنقعات وان يجتهد في ردمها او تجفيفها اذا كانت في بساتينهِ وغياضهِ وان لا يقتصر على ملكهِ بل يتبع جارهُ ولا يتغاضى عن تنظيف مساكنهِ ليس فقط حفظًا لصحتهِ بل ليدفع الضرر عن غيرهِ فاذا كانت اراضي المستنقعات شائعة فعلى اهل القرية التكاتف على ازالتها دفعًا لضررها عنهم. وربَّ معترض يقول ان اكثر الفلاَّحين عرضة لهذه الابخرة ولا يرى فيهم شيء يدل على ما ذُكر من تاثيرها بالابدان. فنجيب على ذلك ان التاثير واقع لا محالة فيتبطن البدن منهُ ما يقوى على الهادي وينتهي اخيرًا بالظهور ومن يرى الفلاَّح الساكن بين تلك المياه الراكدة صحيح الجسم ولا يبحث في امرهِ لا يدرك لاوَّل وهلة ما هناك من الفساد الباطن. لكن اذا ازدادت المستنقعات عددًا واتساعًا بحيث يصعب على الفلاَّحين ازالتها فيكون على الجالس الصحية ان تتدارك امر ازالتها سواء كان بالردم والتجفيف او بزرع الاشجار حولها صفوفًا متناسقة ومتخالفة المغرس اي ان تكون كل شجرة من الصف الثاني مقابلة لفرجة من الصف الاوَّل فتمنع اذ ذاك الرياح من حمل الابخرة للبلد فضلاً عن امتصاص النبات لهذه الابخرة ليتغذَّى بعناصرها

قيمة الحجارة الكريمة

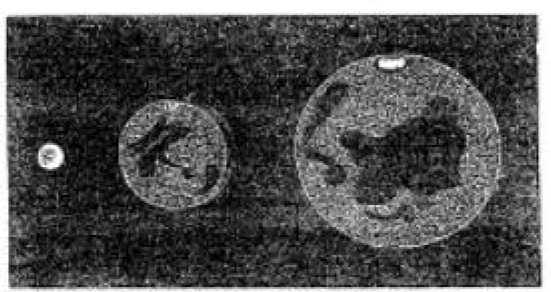
ثمن الزمردة التي بقدر الزيتونة المعتدلة الف وست مئة ليرا انكليزية. وثمن الالماسة التي بهذا القدر ثلاثة آلاف ليرا. والياقوتة ثمانية آلاف ليرا واللؤلؤة العادية مئة ليرا

بيكرومات البوتاس في الماء * قرَّر مسيو لجروى انهُ اذا اضيف الى كل مئة جزء من الماء جزء من بيكرومات البوتاس يمنع فساد المواد الحيوانية والنباتية التي فيهِ فلا ينتن واذا وُضع فيهِ حينئذٍ لحم وأُبقي بضعة اشهر يصير كالكوتا برخا (نوع من المغيط)

اكتشافان عظيمان

في ١١ آب كان الاستاذ اصاف هول الاميركاني يرصد المرّيخ فاكتشف له قمرًا يدور حوله وفي الليلة التالية اكتشف قمرًا آخر اقرب اليه من الاول . وفي ١٩ من الشهر المذكور شاع اكتشافه في اقطار العالم . وقد حسب الاستاذ نيوكمب من اعضاء مرصد ناقال الاميركاني وهو المرصد الذي كُشِف منه القمران فوجد ان الابعد عن المريخ يدور حوله مرةً في ٣٠ ساعة و١٤ دقيقة ويبعد عنه ١٤٥٠٠ ميل وان الاقرب اليه يدور حوله في ٧ ساعات و٣٨ دقيقة ويبعد عنه ٥٨٠٠ ميل

اما المريخ فهو نجم ساطع محمرّ النور يظهر من بيروت في الجنوب عشية هذه الليالي . ومعرفته الآن سهلة لانه اسطع ما حوله من النجوم . وقد وردت الينا عدة مسائل عنه وعن احيه وعلى ما علمنا من البعض انه قد اوقع الرعب في قلوب كثيرين من البسطاء واعطى المخمنين مندوحةً واسعةً للتمويه على السذّج . ولاسيما لانه كان يظهر قبلاً خفيًّا صغيرًا كاكثر النجوم واليوم يظهر من اسطعها واكبرها . وسبب ذلك ان هذا النجم سيار يدور حول الشمس دورةً واحدةً في نحو سنتين من الزمان فيبعد عنها احيانًا في اثناء ذلك ويقترب اليها اخرى بحيث يقع قريبًا من من الارض تارةً وبعيدًا عنها اخرى . فنراهُ كبيرًا ساطعًا او صغيرًا خفيًّا او بين بين كما ترى من هذه الصورة



المرّيخ في اعظم بعدهِ واوسطهِ واقلّهِ

وقد وافق اقترابهُ الى الارض هذه الاوقات الكثيرة القلاقل فكان ذلك للبسطاء قلقًا على قلق وللعلماء فائدةً على فائدة اذ ظهرت به براعتهم في اتقان آلاتهم واعمالهم بكشفهم قمرين له بعد ان كان بحسب عدم الاقمار فصار لهذا العصر حلقة في سلسلة الاكتشافات العظيمة . قال العلاّمة الشهير لافريه الفرنساوي ان هذا الاكتشاف اعظم الاكتشافات الحديثة اه . وهذان القمران اصغر جميع كواكب السماء المعروفة ولذلك لم تُعرَف مقاديرها الآن . وقد ظن البعض ان

قطر الابعد منها عشرة اميال فيقدر الانسان والحالة هذه ان يدور حولهُ في مدة قصيرة من الزمان. وقد حسبوا مدة جرم المريخ $\frac{1}{3090000}$ من الشمس اي انهُ اصغر منها بثلاثة آلاف الف وتسعين الف مرة جرماً وهذا يطابق ما كان حسبهُ العلاَّمة لاغرنج قبل ما عرف احدٌ ان للمريخ اقماراً. (فاذا كانت الشمس والقمر وسائر كواكب السماء انما خُلقت لتنير على الارض كما يزعم البعض فليت شعري ما تكون فائدة هذين القمرين اللذين بقيا محتجبين عن علم سكان الارض ونظرهم من حين خلق الانسان الى الآن واللذين يبقيان محتجبين عن العين مجردة عن الآلات ما زال اهل الارض على طبيعتهم. أو ما تكون فائدة غيرها من ربوات النجوم التي لا تُنظَر الاَّ باكبر النظارات) هذا واحد من الاكتشافين

واما الاكتشاف الآخر فهو وجود غاز الاكسجين في الشمس. وقد ذكرنا في المقتطف غير مرة ان الاكسجين علة اشتعال كل مادة فلا يشتعل شيءٌ بدونهِ. وقد ثبت عند علماء الهيئة ان سطح الشمس بحر عجاج من النيران المضطرمة الحادثة من اشتعال معادن وعناصر اخرى كالحديد والنحاس والزنك والمغنيس والهدروجين وغيرها واما الاكسجين علة اشتعال هذه المواد فلم يكن يرى فيها. وفي ذلك حيرة لاولي الالباب الى هذا الاثناء حين اكتشفهُ الدكتور هنري درابر الاميركاني بواسطة التصوير الشمسي فازاح عن وجه السرائر حجاباً كثيفاً. واكتشافهُ هذا كليُّ الاعتبار عند علماء الهيئة وغيرهم ويوطد الآمال باتصال الانسان في مستقبل الاجيال الى درجة لا تخطر اليوم على بال

الوفاء

كان في مدينة فرنكفُرت صرَّاف يهودي اسمهُ موسى رُتشيلد فلما ثار الفرنساويون وغزوا جرمانيا انهزم امير هِس كسل ماراً بفرنكفُرت فاودع رتشيلد مالهُ وجواهرهُ رجاء ان تسلم من العدو وكانت تساوي مئات الوف من الليرات فلم يعطهِ رتشيلد صكّاً بها لانهُ لم يكن على ثقة من سلامتها في تلك الايام. وبعد يسير دخل الفرنساويون فرنكفُرت وجاءوا منزلهُ وكان قد دفن جميع اموال الامير في زاوية من بستانهِ فاعطاهم اموالهُ وكانت نحو ستة آلاف ليرا فاخذوها وانصرفوا حاسبين انها كل ما يملك. فلو اخفاها عنهم لفتشوا كل ما كان في بيتهِ وما انفكوا حتى وجدوها ووجدوا معها اموال الامير واخذوا الجميع كما فعلوا في اماكن كثيرة. ثمَّ لمَّا خلوا المدينة وراقت الاحوال اخرج قسماً من نقود الامير وجعل يعمل بهِ فكسب مكسباً وافراً وبعد قليل توطد السلم فرجع الامير الى بلادهِ ولكنهُ لم يطالبهُ بالاموال ظاناً انهُ ينكر امرها او يكون قد سُلبها مع ما سُلب لهُ. فبعث رتشيلد يخبرهُ ان جميع اموالهِ باقية كما كانت وانهُ مستعدٌ لتسليمهِ اياها مع ربا خمسة بالمئة للنقود منها وبيّن

له الواسطة التي استعملها لانقاذها. فعجب الامير من غريب امره واذن له ان يبقي النقود معه حاسباً عليها رباً زهيداً . ثم اخبر كثيرين من ملوك اوربا بقصته ووفائه وبانه جدير بثقة الملوك فجعلوا يستدينون منه اموالاً كثيرة انمت بثروة لا تقدر . واقام بنوه الثلاثة في امهات مدن اوربا لندن وباريس وفينا فأثروا واوفروا . ومات نزيل لندن عن ثروة قدرها سبعة آلاف الف ليرة انكليزية وكذلك كلٌّ من اخويهِ ولُقب كل منهم باروناً . وبيتهم الآن اغنى بيت في الدنيا واصل غناهم وفاء والدهم . فما اشبه وفاء رشيلد بوفاء السموأل بن عادياء اليهودي الذي سلم بذبح ابنهِ ولم يخفر امانة أمِّن عليها . وهو القائل من قصيدته الشهيرة

اذا المرء لم يدنس من اللؤم عرضهُ فكلُّ رداءٍ يرتديهِ جميلُ
وان هو لم يحمل على النفس ضيمها فليس الى حسن الثناء سبيلُ

فوائد بيتية

ازالة رائحة فرش الريش * ان فرش الريش تنبعث رائحة كريهة من حشوها بالريش طرياً وتزال الرائحة باخراج الريش من الفراش ورشهِ بمحلول من مذوّب الحامض السليسيك المجفف . ثم ينشر في الشمس

ازالة دبغ الخمر والبيرا عن الرخام الابيض * غرّب لذلك التجربة الآتية . يؤخذ جزءان من الصودا وجزء من حجر الخفّان وجزء من مسحوق الطباشير المنخّل بنخل دقيق ثم تعجن هذه كلها ويوضع من معجونها على محل الدبغ مدة قصيرة ثم يغسل وينظّف فيزول الدبغ

ملاط لانصبة السكاكين * اذا افلت نصل السكين من نصابهِ العظمي يؤخذ ٤ اجزاء من الراتنج وجزء من شمع العسل وجزء من الجبسين المبتلّ . ويملأ بها ثقب النصاب ثم يحمى طرف النصلة ويغرز في الثقب ويترك حتى يبرد فيثبت ثبوتاً ماكناً

اماتة الجرذ والفيران ونحوها * وردت لنا مسائل كثيرة عن واسطة فعالة لاماتة الفيران والجرذ وغيرها من الحيوانات التي تحفر اراضي البيوت وتضرّ بما فيها . فاجبنا على بعضها في حينها وقد عثرنا الآن على علاج نافع لذلك وهو ان يصب على ثقوب هذه الحيوانات بيسلفيد الكربون فعند خروجها من ثقوبها تاخذ في شم الابخرة الصاعدة منهُ فتموت . قال رجل اسمهُ كلينر انهُ جرّبهُ في معرض التصوير بباريس فوقى ما هناك من ضرر هذه الحيوانات . الا ان بيسلفيد الكربون

هذا كريه الرائحة

يقال انه اذا غطّس القرطاس والاقمشة القطنية في مذوّب الشب لاتحترق بسهولة

ازالة لطخ الشمع * اذا تلطخت الثياب بالشمع يستعمل لها الكحول (سبيرتو) وماء (على نسبة ٩٥ جزءا من الكحول في المئة) حتى يلين اللطوخ ويزول. ثم يمسح مكانهُ باسفنجة بالكحول فيهِ ماء اكثر من الاوّل مع قليل من النشادر

ان البنزين وزيت التربنتينا يزيلان لطخ الدهان والفرنيش والزفت عن الاقمشة الصوفية والقطنية مصبوغةً كانت او غير مصبوغة. وبعد استعمال احدهما يغسل مكان اللطوخ بماء وصابون

الاعتناء بالبُسُط ونحوها من الاثاث * ان شرّ ما يتلف الاثاث الاستعمال السيّئ والسوس الذي يفسدهُ. اما الاوّل فلا حاجة الى التنبيه عليهِ لانهُ معروف عند الجميع واما الثاني فلا بد لحفظ الاثاث منهُ من امرين النظافة واستعمال ارواح التربنتينا. فعلى اصحاب البيوت ولاسيما اصحاب الاثاث النفيس ان ينفضوهُ جيدًا ممَّا يلصق بهِ من الغبار والسوس. ثم يبلوا ورقًا بروح التربنتينا ويضعوهُ على قفا ما كان محشوًّا من الاثاث وعلى المقاعد التي يوضع عليها وان يفرش عليها كلها غطاء ليمنع عنها الغبار فبذلك يطول عليها الزمان قبلما تبلى. ولا تلحق بها ارواح التربنتينا ضررًا مهما كانت دقيقة اذا استعملت كما اشرنا. هذا من جهة الاثاث المحشو واما البسط ونحوها فخير الامور لها ان يوضع عليها ورق التتن او اضلاعهُ لانهُ يدفع عنها العث (والتتن يدفع العث عن كل الثياب) وان يبل ورق بروح التربنتينا ويوضع عند اللزوم على الاماكن التي تحتاجهُ من البساط

ان اللطخ التي تتلطخ بها الاقمشة الحريرية تزال بالبنزين او الايثر او الصابون ولكن لا تفرك بها فركًا لئلاَّ تتعطَّل

تنظيف الكفوف البيضاء المصنوعة من جلد الجداء * ان كثيرات من نساء بلادنا يلبسنَ الكفوف الجلدية البيضاء دون ان يعتنينَ بها وكثيرًا ما شاهدنا هذه الكفوف سوداء كانها مصبوغة فاذا توسَّخت (بعد الاعتناء على نظافتها) فالاحسن لتنظيفها ان يرغى صابون كثير في ماء قليل حتى تصير رغوة الصابون شديدة لا تنصب ولو قلب الوعاء الذي هي فيهِ. ثم يلبس كف في اليد الواحدة ويوضع عليهِ قليل من رغوة الصابون بقطعة من القماش اللين ثم تؤخذ قطعة اخرى بسرعة عظيمة ويفرك بها الصابون على الكف قبلما يتشرب الجلد ماءهُ. وعلى ذلك ينظف الكف وتنظَّف الاصابع واحدة فواحدة مع الاحتراس التام من ان يتبلَّل الجلد بماء الصابون والَّا يدبغ محلهُ

مسائل واجوبتها

(١) سوال من عكا. لماذا اذا اطبق قصير البصر عينيهِ قليلاً يرى المرئيات اجلى مما لو فتحها

الجواب. ان قصر البصر المعبر عنهُ بالميوبيا هو عدم ارتسام صور الاشباح على الشبكية واضحة لبعدها او لزيادة تحدُّب القرنية او البلورية فاذا اطبقت العين قليلاً لا يدخل النور الا من منتصف البلورية فترتسم الصورة على الشبكية واضحة

(٢) من بيروت. كيف تذهب جلود الكتب ويراويز الصور ونحو ذلك

الجواب. تذهب جلود الكتب والبراويز بان يلصق عليها ورق الذهب الرقيق وتضغط ثم تزال فضلات ورق الذهب بفرشاة ناعمة . غير ان براويز الصور تذهب غالباً بورق الفضة مدهوناً بفرنيش من اللك البرتقالي المذاب بالكحول مضافاً اليهِ صمغ السندراك ودم الاخوين والزعفران ونحو ذلك

(٣) من زحلة . نرجوكم ان تفيدونا اين ومتى اخترعت البندقية والمدفع والبارود

الجواب. اول ما صنعت البندقية في ايطاليا وذلك نحو سنة ١٤٣٠ واما المدفع فكان مستعملاً في بلاد الانكليز قبل ذلك بنحو مئة سنة وقال مسيو باراق في تقرير قرأهُ امام جمعية العلوم الفرنساوية سنة ١٨٥٠ ان المدفع والبندقية كانا مستعملين في الصين قبل المسيح بنحو ٦١٨ سنة .اما البارود ففيهِ اختلاف قيل انهُ كان معروفاً عند الهنود في نحو ايام موسى الكليم ويظن ان العرب نقلوهُ الى اوربا . ومنهم من ينسب اختراعهُ الى راهب جرماني اسمهُ شورتز في الجيل الرابع عشر ومنهم من ينسبهُ الى رجل انكليزي اسمهُ رجر باكون سنة ١٢٧٠

(٤) من بيروت. من هو اوَّل من سيَّر السفن بالبخار واي متى كان ذلك

الجواب. للناس في ذلك مذاهب فالانكليز يقولون ان ملر وغيرهُ من اسكوتسيا فعلوا ذلك اولاً سنة ١٧٨٨ والفرنساويون يقولون ان كونت دو كسيرون والماركيز دو جفروي ودي بلانك وغيرهم منهم فعلوا ذلك اولاً ما بين ١٧٧٤ و١٧٦٦ والاميركانيون يقولون ان جون فتش وجمس وغيرهما منهم فعلوا ذلك اولاً نحو ١٧٧٨ والارجح ان تسيير السفن بالبخار لم يبلغ درجة حسنة الا بمساعي رجل اميركاني يقال لهُ فلتن بعد الالف والثماني مئة بسنين قليلة

(٥) من زحلة . هل يوجد طريقة لازالة لون صباغ النيل الاسود عن اليدين بدون ان يلحق بها ضرر وهل يمكن ازالة ذلك في برهة جزئية. نرجوكم الافادة عن هذا السوال

الجواب . اذا عرضتا على بخار الكلور مبلولين زال عنها. وكذلك اذا غسلتا بكلوريد الكلس

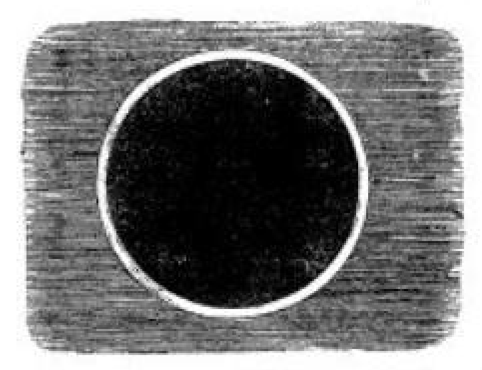
(٦) من الناصرة ولبنان وغيرهما. ان تفصيلكم اوقات خسوف القمر في ٢٧ شباط قد تم عندنا بالتدقيق واما الخسوف الذي حدث في آب فقد اختلف عن الاول اختلافين (الواحد) انهُ حدث الساعة ١١ او المقتطف يقول انهُ يحدث الساعة ١٢ (والآخر) ان مدتهُ كانت اطول من مدة الخسوف الماضي حال كون دوران الارض حول الشمس لا يتغير وكذلك دوران القمر حول الارض . فنرجو تقديم سبب ذلك

الجواب. ان واحداً من الاختلافين وهو الاول حدث اما من عدم تدقيقكم في مراقبة الخسوف او من خلل في ساعتكم فان الاوقات المذكورة بالغة من الضبط غايتهُ ولا تخلُّ ولو في كسر من الثانية.

واما الاختلاف الآخر فصحيح وهو ليس حاصلاً عن تغير في دوران الارض ولا في دوران القمر بل عن سبب آخر. وذلك ان شكل ظل الارض مخروطي كشكل قالب من السكر فيكون بعضهُ اثخن من بعض. ثم ان القمر يقترب الى الارض تارةً ويبعد عنها اخرى. فاذا انخسف اي مرَّ في ظلّ الارض وهو قريب اليها يمرُّ في جانب ثخين من ظلها فتطول مدة انخسافهِ واذا انخسف وهو بعيد عنها يمرُّ في جانب دقيق من ظلها فتقصر تلك المدة

(٧) من زحلة. قد وقفت على مقالات عديدة عن كسوف الشمس وخلاصتها ان انكسافها صادر من حيلولة احد السيارات بينها وبين الارض فلو كان ذلك كذلك لزم ان لا نرى الشمس حينما تنكسف فنرجو الافادة عن ذلك

الجواب. ان هذا السؤَال ناقص في تأدية المراد واكثر المقصود من ادراجهِ ان يعرف كثيرون من السائلين السبب الذي يمنعنا عن مجاوبتهم فان مسائلهم تكون غالباً كهذا السؤَال ناقصة في المعنى المراد او تكون من اخيلات المتخيل. وممَّا لا ينبغي تركهُ من الجواب ان الشمس لا تنكسف بحسب المتعارف الاَّ اذا حال القمر (لا سيار آخر) بينها وبين الارض. فاذا حال سيار آخر قيل لحيلولته عبور لا كسوف كعبور الزهرة على وجه الشمس. ثم اذا حال القمر بيننا وبين الشمس فاما ان يغطي كل وجهها فتنكسف كسوفاً تامًّا بحيث تظلم كلها فلا ترَى. واما ان يغطي بعض وجهها فتنكسف كسوفاً جزئيًّا وتبقى ظاهرة. واما ان يغطي كل وجهها الاَّ حلقة حولهُ فتظلم كلها الاَّ حلقة تبقى نيِّرة كما في هذه الصورة



(٨) من الشوير. كيف يصنع الماء ثلجًا

الجواب. بواسطة مزج مواد مختلفة تحدث ما يسمَّى مزيجًا مجلدًا كما اذا وزنت ٨ اجزاء من كبريتات الصودا و٥ اجزاء من الحامض الهيدروكلوريك ومزجتها معًا ثم وضعتها حول وعاء فيهِ

ماء (كما يُصنع في البوزه) فيصير الماء جليدًا. ولاصطناع الثلج آلات خاصة مبنية على حقائق اخرى

(٩) ومنها. كيف يحفظ عصير الليمون الحامض في اناء زمانًا بحيث لا يفسد

الجواب. ان احسن ما استعمل لذلك هاتان الطريقتان. يُحمى العصير قليلاً ويصفّى ويترك حتى يبرد ثم يصب في قناني الى اعناقها ويصبُّ فوقهُ قليلٌ من زيت الزيتون الجيد حتى تملأ القناني ثم تُسَدُّ جيدًا حتى ينقطع الهواء عنهُ فيسلم من الفساد. او ان يُحمى ويُفعَل بهِ كما تقدم الا انهُ يضاف اليهِ مقدار عشرهِ من البرندي او السبيرتو او الروم ويُصَبُّ في قناني ويُسَدُّ عليهِ جيدًا. والناس في هذه الاقطار تصبُّ زيتًا على وجههِ فقط ولكن هذه كلها تغير طعمهُ او صفة من صفاتهِ. ومن الناس من يكرر فيضيف اليهِ حامضًا هيدروكلوريكًا فهذا يحفظهُ من الفساد ولكنهُ يغشهُ ويضرُّ من يستعملهُ. وعندنا ان احسن الطرق تحويل العصير الى رُبّ الليمون فيبقى سالمًا

(١٠) ومنها. أصحيح ان مياه الينابيع تسخن في الشتاء وتبرد في الصيف. ولماذا

الجواب. ان ذلك غير صحيح وما هو ظاهر من ذلك ناتج عن برد الهواء ايام الشتاء فيبرد بهِ الجسد فيشعر بالماء سخنًا وعكس ذلك في الصيف. وهاك تجربة صغيرة تثبت ذلك ضع ماء فاترًا في اناء وماء حارًا في آخر وضع يمينك في الماء الفاتر ويسارك في الحار وبعد قليل ضع يسارك في الفاتر مع يمينك فتشعر بهِ باردًا باليسار وفاترًا باليمين. وقد يحتمل ان مياه بعض الينابيع تتعاظم بما يتوارد اليها من السواقي فتسخن قليلاً لشدة جريها

(١١) ومنها. كيف يعيش نبت يقال لهُ صبر ايوب بدون تربة وهو معلق بجذرهِ في سقف بيت وفروعهُ الى اسفل على خلاف الطريقة التي ينمو بها النبات

الجواب. من خواص هذا النبات انهُ يعي عصارًا كثيرًا في اغصانهِ واوراقهِ السميكة. والاوعية التي تعي هذا العصار منضدة تنضيدًا يقلل تبخرهُ فلذلك كانت تنمو في البلاد الحارة وتعيش مدة طويلة معلقة في الهواء كما اشرتم

(١٢) ومنها. اذا وُضع الماء في اناء زجاجيًا كان او معدنيًا وطالت مدتهُ فيهِ تكثر الفقاقيع على جوانب الاناء المغطاة بالماء. وما السبب في ذلك

الجواب. ذلك من الهواء الملاصق للاناء ومن دقائق الماء المباشرة لهُ التي تصير بخارًا وتلصق بهِ بالجاذبية فاذا كبرت ارتفعت الى سطح الماء ومنهُ الى الهواء. والمتعارف ان الماء لا يصير بخارًا الا بالحرارة العلية والحال ان الدقائق السطحية منهُ تصير بخارًا بحرارة خفيفة كحرارة جوانب الاناء ولذلك تعليل فلسفي لا موضع لهُ هنا

(١٣) من حمص. سمعنا قولين متناقضين عن علاج لمنع العث عن الثياب والكتب وغيرها

فالبعض يقولون ان الكلس هو العلاج والآخرون يقولون لا بل هو الكافور فايها الصحيح

الجواب. لا نعلم اذا كان الكلس يفيد لذلك. واما الكافور فيفيد على ما ثبت بالتجربة وكذلك ورق الأزدرخت (الزنزلخت) وافعل منها ورق التان واضلاعهُ

(١٤) من بيروت. ماذا يطرد القراد (القاسوق) عن الكلاب والغنم وغيرها

الجواب. الدهن بالحامض الكربوليك المخفف ويجب الاحتراس من دهنها به غير مخفف لانهُ يكويها. وهذا الحامض علاج كبير الفائدة لمعالجة الحيوانات المبتلية باكثر الحشرات المضرة

(١٥) ومنها. ماذا يزيل سريعًا السمرة التي تحصل عن الشمس

الجواب. يقال ان البعض يدهنون ما تلوّح من جسدهم بلبن فيرجع لونهم اليهم بعد بضعة ايام. فجرّبوهُ على قولهم

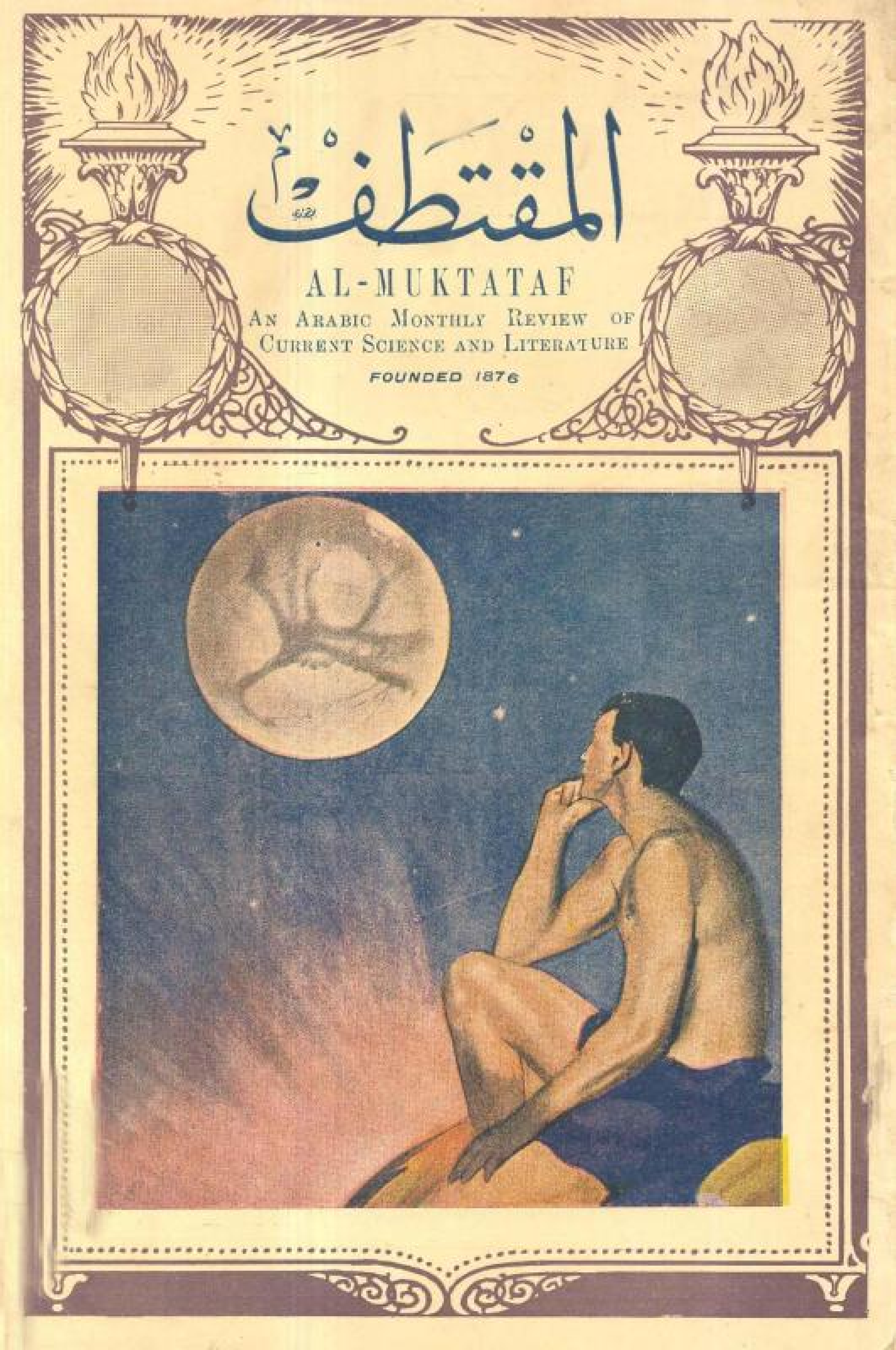
مشورات

ازالة دبغ الخمر او دبوغ الفاكهة عن الثياب البيضاء الكتانية او القطنية

احرق كبريتًا ودخّن بهِ الثياب ثم بلّ محل الدبغ بماء الكلور يزل الدبغ. وكلما كان ذلك مباشرًا لحدوث الدبغ كان زوالهُ اتم واسهل. ويجب الاحتراس من استنشاق الكبريت لانهُ مضر كما لا يخفى

آثار الادهار * حظينا من قبل شهر بالجزء الثاني التاريخي من آثار الادهار. فتصفحنا فيهِ ما امكن من ترجمات المشاهير ولا سيما اعلام العلماء فوجدناهُ كتابًا فيهِ يسهب حيث يقتضي الاسهاب ويوجز حيث يقتضي الايجاز وثبت لنا من مقابلة بعضهِ انهُ صحيح النقل بليغ التدقيق والاستقصاء ممَّا امتاز بهِ آثار الادهار واستلزم ثناء العلماء من سائر الاقطار

الروضة الزهريَّة في الاصول الجبريَّة * تاليف الدكتور فان ديك وهو اشهر من ان يبيَّن ولمَّا رأى جناب مؤلفهِ انهُ قد نفد باشر طبعهُ ثانيةً بعدما نقحهُ واضاف اليهِ فصولًا ومسائل كثيرة ممَّا زاد موافقتهُ لاحوال الطلاَّب وكبَّر فائدتهُ. وسيكون انجاز من طبعهِ وقت افتتاح المدارس قريبًا ولذلك اقتضى ذكر هذا الاعلان


المقتطف
AL-MUKTATAF
AN ARABIC MONTHLY REVIEW OF
CURRENT SCIENCE AND LITERATURE
FOUNDED 1876

الجزء السادس من السنة الثانية

اربان لاقريه

لقد فجع العالم فقد العالم النحرير والفلكي الشهير موسيو لاقريه الفرنساوي مولدًا وموطنًا ولمَّا كان هذا الشهم من اشهر فلاسفة هذا العصر احببنا ان نورد طرفًا من ترجمتهِ واعمالهِ بوجه الاختصار

وُلد لاقريه في سان لو بفرنسا في ١١ اذار سنة ١٨١١ ودرس في مدرستها ثم انتقل منها الى مدرسة لوي لوكران بباريس ثم دخل مدرسة الفنون والصنائع سنة ١٨٣١ فاظهر فيها من البراعة ما قصَّر عنهُ غيرهُ من اقرانهِ ولما انهى دروسهُ فيها رُخّص لهُ ان يشتغل في اي فن او صناعة اراد فدخل مكتب التبغ وعكف على درس فن الكيمياء لتعلق صناعتهِ بهِ فألَّف في سنة ١٨٣٧ مقالتين في مركبات الفصفور مع الهيدروجين والاكسجين ثم ترك الكيمياء واتبع هواهُ في العلوم فاخذ يشتغل بالمباحث الرياضية في علم الفلك وكان ذلك سبب عظمتهِ واشتهار صيتهِ وفي سنة ١٨٣٩ قدم لجمعية العلوم مقالتين في ثبوت النظام الشمسي مبرهنًا ذلك من حساب اقمار المشتري وزُحل واورانس فوقعت عند اراكو موقعًا حسنًا وكان اراكو رئيس مرصد باريس حينئذٍ فاجبة وطلب اليهِ ان يحسب اضطراب حركات المريخ في فلكهِ وكان ذلك اوَّل اعمال لاقريه العظيمة التي خلد بها اسمهُ بين اكبر علماء الارض

وفي سنة ١٨٤٨ اشتغل عن العلم بالسياسة الَّا انهُ جعل معظم حظهِ منها تنشيط الاكتشافات العلمية وتهذيب الاهالي ونشر المعارف بينهم مما يدل على رغبتهِ في احياء المعارف وافادة وطنهِ فافاد فوائد كثيرة تشهد بها اليوم حالة مدرسة العلوم والصنائع التي ترقّى فيها . وفي سنة ١٨٥٢ أُقيم عضوًا من اعضاء المجلس الاعلى وناظرًا عامًّا على المدارس الكبرى وهي من اكبر الرتب في بابها ثم مات اراكو رئيس مرصد باريس فلم يوجد خلفًا لهُ اجدر من لاقريه . فلما تولى رياسة المرصد رأى فيهِ من الخلل والارتباك ما جعلهُ يغيّر حالهُ ويجدّد نظامهُ على غير رضى من بقية اعضائهِ الذين كانوا يرغبون في ترك الامور على حالها فادّى ذلك الى عزلهِ سنة ١٨٧٠ ثم رُدَّ اليهِ ايضًا في سنة ١٨٧٣

وكان لاقريه رجلًا كثير السعي كلفًا بالعلم محبًّا لانتشار المعارف منبقظًا على اعمالهِ ومع ان معظم شغلهِ كان في القسم الرياضي من علم الهيئة لم يغفل عن بقية الفروع التي يتكامل بها مرصد الدولة

وتيسر الاشغال الفلكية . من ذلك المراكز التي عينها في بلاد فرنسا لرصد احوال الجوّ والهمة التي بذلها في تنشيط الآخرين على اقامة مراصد متنوعة في باريس وخارجها . ومن غريب اعمال هذا الفيلسوف انهُ كان سنة ١٨٤٥ يراجع حركات سيار يُعرف باورانوس وفي سنة ١٨٤٦ ألّف مقالةً انبأ بها بوجود سيار خارج اورانوس وحسب طريقهُ في السماء فجعل علماء الهيئة يفتشون عنهُ جارين على حساباتهِ فوجدهُ الدكتور غال في ٢٤ ايلول من تلك السنة ولما اشتهر خبر اكتشافهِ وتبيّن لاڤريه عنهُ انتشر صيتهُ وعظم في عيون الفلاسفة والعظماء . فبعث اليهِ ملك الدانيمارك برتبة دانبروك وتسابقت جمعيات العلوم في اوربا الى تسجيل اسمهِ بين اعضائها ونصب سلفندي وزير المعارف في فرنسا تمثالهُ في باريس واكرمهُ اكراماً زائداً . وطلب اراكو ان يُسمى السيار باسم لاڤريه وعرضت عليهِ عمدة العلوم رتبة استاذ في علم الهيئة الرياضي . وارسلت اليهِ جمعية انكلترا الملكية نيشان كوبلي من ذهب . وكفاهُ فخراً ان علماء الهيئة اجمع يجرون الآن ارصادهم على حساباتهِ ويجتنون ثمار اتعابهِ

وفي سنة ١٨٥٩ انبأ ايضاً بوجود سيار آخر جديد اقرب الى الشمس من عطارد فورد عليهِ بعض الاثبات على ذلك ولكنهُ لم يزل غير محقق . قالت جريدة التيمس فيهِ ما ملخصهُ لئن حقَّ لانسان ان يُمدح على اتعابهِ فللعلاّمة لاڤريه اعظم حق بمديح انكلترا على الجداول التي صنعها لتسيير السفن في البحار على ان انكلترا لم تبخسهُ حقهُ فقد اقرّت بفضلهِ اربع مرّات بلسان جمعيتها الملكية والفلكية ففي سنة ١٨٤٦ اهدتهُ الجمعية الملكية نيشان كوبلي وفي سنة ١٨٤٨ اهدتهُ الجمعية الفلكية الملكية شهادة تشهد بغزارة علمهِ وعظم فضلهِ ثم اهدتهُ نيشاناً من ذهب سنة ١٨٦٨ ثم اهدتهُ نيشاناً آخر من ذهب سنة ١٨٧٦ . ومنذ سنتين قلدتهُ مدرسة كمبردج الكلية رتبة دكتور في الشريعة . ولم يكن في العالم المتمدن جمعية عظيمة الشان الاّ طلبت اليهِ ان يشرفها بالدخول فيها ولا جرى في العالم نقيلة من نوافل العلم الاّ كان لهُ فيها الحظ الاوفر . توفي يوم الاحد في ٢٣ ايلول ولهُ من العمر ست وستون سنة

تبرعم النبات وتطعيمهُ وتكبيسهُ

يُطلق التطعيم عند اهالي بلادنا على امرين ممتازين عند اهل العلم وهما التبرعم والتطعيم الحقيقي فالتبرعم هو نقل برعم (فحمة) من غصن شجرة وادخالهُ تحت قشر فرع (شتلة) او تحت قشر اغصان الشجر الجديدة الاستفراخ . والتطعيم نقل غصن حاوٍ عدّة براعم وادخالهُ في ساق شجرة كبيرة او في اغصانها . فتطعيم التوت عندنا هو تبرعم لا تطعيم لانهُ يقوم بادخال برعم من توتة بستانية بين القشر واللب من اغصان توتة برية ولكون عمل ذلك معروفاً نعدل عن شرحهِ . وتطعيم الزيتون تطعيم

حقيقي لانه يقوم بنقل غصن ذي عدّة براعم من زيتونة بستانية وادخاله في زيتونة برية

وللتطعيم طرق شتى فالاميركانيون يجرون في الغالب على الطريقة الآتية . ينشرون الغصن او الشجرة المراد تطعيمها ثم ينصون المكان المنشور بسكين حتى يصير املس ويحفرون فيه حفرة على شكل الاسفين . ثم يبرون كعب المطعوم حتى يصير بشكل الاسفين ايضاً ويدخلونه في الحفرة المذكورة ادخالاً محكماً بحيث يمسّ قشرهُ قشر الغصن او الشجرة . ثم يربطونها ويطلونها بطين او بشمع كما هو معهود ويتركونها حتى يصيرا واحداً . وعلى هذه الطريقة تطعَّم اكثر الشجار الكبيرة والمسنّة وتُعرف عندهم بالتطعيم الشقي . والاوربيون يجرون على الطريقة الآتية . ياخذون مطعوماً دقيقاً ثخنه كثخن ما يراد تطعيمه ويبرونه من كعبه كما يبرون القلم ويشقون في المكان المبري شقّاً ثم يبرون الغصن المراد تطعيمه برية توافق برية المطعوم اذا اطبق الواحد على الآخر ويقطعون فيه لساناً يتزل في شق المطعوم باحكام عند تطبيقه عليه بحيث يماس القشران ثم يربطونها ويطلونها بالطين او غيره . وعند ما تفرخ براعم المطعوم يرخون الرباط شيئاً فشيئاً حتى يتم التصاقه بالغصن او بالشجرة المطعمة فينزعون الرباط تماماً . وعلى هذه الطريقة يمكن تطعيم الانجم التي تزرع لازهارها كالورد ونحوه وتُعرف عندهم بالتطعيم اللساني

وعندهم للتطعيم طرق اخرى ايضاً منها التطعيم السرجي وهي عكس التطعيم الشقي اي ان يبرى ما يراد تطعيمه من ناحيتي كعبه ويشق المطعوم شقّاً بحيث يركب عليه كما يركب السرج متن الفرس . ومنها التطعيم الاكليلي وهي طريقة تطعيم الزيتون عندنا وتطعم بها الاشجار الصلبة وذلك بان ينشر راس الشجرة او الغصن وتدق عيدان بين قشره ولبه تُعرف عند العامة بالمزاليف بحيث ينفصل القشر عن اللب يسيراً ثم يغرزون المطاعيم في امكنة العيدان ويربطونها ويطينونها . ولما تفرخ يغرز بجانبها عيدان ترتكز عليها لكيلا تقصفها الرياح وهي رخصة ويخفف الرباط عنها شيئاً فشيئاً حتى تتحد بالشجرة او بالغصن اتحاداً تامّاً فيزال . ومنها التطعيم الجانبي ويستعمل اذا انكسر غصن من شجرة واريد التعويض عنه بآخر يناسب الشجرة على شكل حسن . وذلك بان يقشر من جانب ساق الشجرة او جانب غصن منها قليل من القشر واللب . ثم ينص المطعوم حتى اذا طبق على ذلك الساق يلامس قشرهُ بقشره وقبل تطبيقها يشق في المطعوم شق وينص في الساق لسان بحيث يدخل اللسان في الشق عند تطبيقها كما في التطعيم السرجي ثم يطبقان ويربطان ويطينان . ومنها تطعيم المقاربة وهذا يُستعمل في الاشجار التي تندر صحتها اذا طُعمت بطريقة اخرى . والعمل فيه انهم يقشرون المطعوم وهو على امه ويشقون في المكان المقشور شقّاً ثم يقشرون الغصن المراد تطعيمه على شكل يلائم ما قشر في المطعوم مبقين فيه لساناً كما في التطعيم السرجي . ثم يقرّبان احدهما من الآخر ويطبقان احدهما على آخر ويربطان ويطينان

وما على امها ويتركان كذلك حتى يتحدا فيقطع المطعوم حينئذٍ عن امهِ ويصير غصناً من الشجرة التي طُعِّمت بهِ . ولا بد لهذه الطريقة من ان يكون الغصنان قريبين ولذلك سُمِّيت تطعيم المقاربة . ومما تقدم يظهر ان التبرعم ليس سوى طريقةٍ من طرق التطعيم وستعدد كلها فيما يأتي

الاشجار التي تطعَّم بعضها ببعض

ليس لذلك قاعدة عمومية وما عرف منهُ الى الان انما عرف بالتجربة والاستقراء وغاية ما وصلوا الى معرفتهِ هو انهُ اذا طُعِّم نوع من الشجر من نوع آخر من جنسهِ تكون صحتهُ حسنة واذا طُعِّمت افراد النبات بافراد اخرى من نوعها تكون صحتها احسن . مثال ذلك ان الليمون جنس من الشجر يشتمل على عدَّة انواع منها الاترجُّ (الكباد) والبرتقال والحلو والحامض وغيرها وكل نوع من هذه الانواع يحوي ما لا يحصى من الافراد فاذا طُعِّمت شجرة مفردة من البرتقال باخرى من هذا النوع فصحتها تكون احسن مما اذا طُعِّمت بشجرة من الكباد مثلاً اي بشجرة من نوع آخر . وبناء على ما تقدم نقول انهُ يمكن تطعيم

جميع انواع جنس الورد بعضها ببعض كالابيض والاحمر والجوري والنسرين الخ

وجميع انواع الليمون بعضها ببعض

وجميع انواع السماق بعضها ببعض . وجميع انواع البطم بعضها ببعض . وكل انواع العنب بعضها ببعض

ويمكن تطعيم اللوز باشكالهِ والدراقن والخوخ والمشمش باشكالهِ والكرز باشكالهِ بعضها ببعض فيصح مثلاً تطعيم الدراقن لوزاً او خوخاً او مشمشاً وتطعيم المشمش لوزاً او كرزاً وكذلك الدراقن غير انهُ اذا طُعِّم اللوز باللوز والدراقن بالدراقن الخ كان ذلك احسن كما فهمت من الحد الذي ذكرناهُ آنفاً وتطعيم هذه الاشجار يفضَّل ان يكون بالتبرعم

ويمكن تطعيم التفاح والاجاص والزعرور والسفرجل بعضها ببعض . واذا طُعِّمت قرامي السفرجل اجاصاً بقي الغصن المطعَّم صغيراً كل ايامهِ

ويصح تطعيم الدفلة البرية بالمكبسة والزيتون البرّي بالبستاني وكل ما يحمل جوزاً بعضهُ ببعض وكل ما يحمل بلوطاً كالسنديان والملول وغيرها بعضهُ ببعض . وكل ما يحمل كوزاً كالصنوبر والارز والسرو والشربين بعضهُ ببعض . والتوت بانواعهِ بعضها ببعض . والتين بانواعهِ والجميز كذلك

فهذا ما امكن ذكرهُ الآن بناء على الحد الذي اوردناهُ آنفاً

واما طرق التطعيم فتختار الطريقة الاوروبية او الاميركانية اذا كان خشب الشجر رخصاً وتختار تطعيم المقاربة اذا كان صلباً بطيء النمو كالجوز والسنديان وذلك على وجه العموم . واما تطعيم الازدرخت عنباً والزيتون تيناً ونحو ذلك فمن الاخبار المتداولة بين العامة على غير صحة

واما التكبيس فيُعرف عند علماء النبات باستحالة اسدية الزهر الى بتلات وهو يحصل عن حسن التربة والتربية لا غير فاذا اخذت الورد البرّي مثلاً رأيت اسديته (وهي الخيوط الصفراء التي في قلبه) كثيرة العدد وبتلاته (وهي اوراقه) قليلة ثم اذا احسنت زرعهُ وتربيته بسمد الارض ومداركتها بالسقي والنقب رأيت اسديته تقل واوراقه تكثر حتى يصير من البرّي الى الجوري فنضارة الزهر وتعدُّد اشكاله وخصب الجو او اثماره مرجعها كلها الى حسن التربة وكمال الاعتناء وكل هذه موقوفة على الاجتهاد فيد المجتهد تحصد كثيرًا ويد الكسلان قليلاً

اهل المسكونة حسب التقويمات الاخيرة

اسيا	٧٩٨٩٠٧٠٠٠
اوربا	٣٠٣٩٧٣٠٠٠
افريقيا	٣٠٦٠٠٧٠٠٠
اميركا	٨٤٣٩٣٠٠٠
استراليا وجزائر المحيط	٤٥٦٣٠٠٠
المجتمع	١٣٩٦٨٤٣٠٠٠

عدد النفوس في الميل المربّع

عدد النفوس في الميل المربع في بلجيوم ٤٦٠ وفي بلاد الانكليز ٣٦٥ وفي ايطاليا ٢٣٧ وفي اليابان ٢١١ وفي الهند الانكليزية ٢١٠ وفي جرمانيا ١٩٣ وفي سويسرا ١٧٥ وفي فرنسا ١٥٠ وفي الدنيمرك ١١١ وفي الصين ١١٠ وفي اسبانيا ٩٠ وفي تركيا ٣٠ وفي مصر ١٩ وفي الولايات المتحدة ١٣ وفي روسيا ١١ وفي برازيل ٣ وفي كندا ١

ومساحة روسيا ٨٤٠٤٧٦٧ ميلاً مربعاً والصين ٣٩٢٤٦٣٧ والولايات المتحدة ٣٦٠٣٨٤٤ وكندا ٣٤٨٣٩٥٣ وبرازيل ٣٢٧٥٣٣٦ وهي الممالك الوسيعة . اما الممالك الضيقة فهي اليونان ومساحتها ١٩٩٤١ ميلاً مربعاً وسويسرا مساحتها ١٥٣٣٣ والدنيمرك ومساحتها ١٤٥٥٣

وسكان الصين ٤٣٥٢١٤١٥٣ وسكان الهند الانكليزية ٢٠٤٨‚٢٠٥٦٢‚١٩٠ وسكان روسيا ٨٢١٧٣٠٢٢ وجرمانيا ٤١٠٠٩٩٩٩ والولايات المتحدة ٣٨٥٥٨٣٧١ وفرنسا ٣٦١٠٢٩٢١ والنمسا ٣٥٩٠٤٤٣٥ والبلاد العثمانية ٣٥٣٥٠٠٠٠ وبريطانيا ٣١٨١٧١٠٨ وهذه هي الممالك الكبرى

الحياة في الخيل

جرّب بعض ماهري بياطرة الفرنساويين تجارب متنوعة في الخيل منها انهُ قطع عنها الطعام والشراب ليعرف كم من الزمان تعيش اذا انقطع عنها العلف او السقي لمانع كالحصار او حيلولة الثلوج او الانواء ونحو ذلك فوجد انهُ اذا قطع العليق عن الفرس ولم ينقطع الماء عنهُ يعيش نحو خمسة وعشرين يوماً واذا قطع عنهُ العليق والماء يعيش سبعة عشر يوماً واذا قطع عنهُ الماء ولم يقطع العليق يعيش خمسة ايام فقط واذا قدّم لهُ العليق بتمامهِ ولم يسقَ الاَّ قليلاً من الماء تهترئ معدتهُ بعد عشرة ايام . فتحقق مما تقدم ان الماء من اشد لوازم الخيل ولذلك تراها اذا عطشت زماناً ثم اوردت الماء تشرب منهُ شيئاً كثيراً جداً

دواء الدوار

يوضع من ثلاث نقط الى ثمان من ثمرات الاميل على منديل ويوضع على الانف فيشعر الانسان ببعض في صدغيهِ ويحمرُّ وجههُ ويستمر ذلك نحو نصف ساعة فيفارقهُ الدوار ويقع عليهِ سبات النوم وربما عاودهُ الدوار بعد اربع وعشرين ساعةً او حواليها فيعاد العلاج كما تقدم . وافضل الاوقات لاستعمالهِ عقيب الاستفراغ الاوّل وقد جرّب ذلك في ١٣٤ شخصاً مصابين بالدوار فنطعهُ عن ١٣١ منهم حالاً واما الثلاثة الباقون فنطعهُ عنهم بعد ان استُعمِل لهم مرة ثانية

غور جزيرتين في نواحي استراليا

قالت جريدة الريكورد الانكليزية نقلاً عن اخبارٍ من استراليا ان جزيرتي بركر في عرض ١٤° جنوباً وطول ١٢٥° شرقاً اختفتا بغتةً بسكانهما . ويقال ان ربان سفينة يدعى القبطان فشر استأذن الدولة بنقل زبل بعض الطيور منهما وقصدهما بثلاث سفن فلما اتى مكانهما لم يجد لهما عيناً ولا اثراً . ومن الغريب ان يحدث ذلك في نواحي استراليا لبعدها عن فعل البراكين وسيكون لها عند اهل العلم بحث واعتبار

في صحة الاعضاء الهاضمة

من قلم جناب الدكتور ابرهيم افندي عوض عريلي (تابع وجه ١٠٣ في الجزء الخامس)

في سن الطفولية وما يلزم من الاحتراسات الصحيَّة في غذاء الاطفال

ان في هذا السن تكون الاعضاء موهنة ضعيفة شديدة التاثر من الفواعل الخارجية فاذا التفتنا الى القناة الهضمية التي تجهز الاغذية للنمو ونشو الانسجة نراها لطيفة والطبيعة قد أجهزت لها غذاء لطيفاً صالحاً وهو اللبن وتركيبة يقرب من تركيب العناصر الآلية نفسها وتوجد فيهِ خاصية تسرع في تقوية القناة الهضمية بالتدريج فيكون في اول الامر قليل الغذاء مسهلاً لطيفاً مصلي القوام لتنظيف ما في معدة الطفل وامعائهِ من المادة السوداء المجمدة في جوفهِ فيخرجها وكذا يكتسب اللبن شيئاً فشيئاً الاوصاف الجيدة لغذاء الطفل ونموهِ فمن المقتضي اذاً ان نتكلم بوجه مختصر عن الارضاع فنقول

ان الارضاع وظيفة طبيعية خص الله جل جلالهُ بها انثى الحيوان لتغذية ولدها وهي اما ان تكون من لبن الام او من مرضعة غريبة فهي طبيعية او من حيوان يقرب لبنهُ من لبن المرأة فهي غير طبيعية وتفضل الاولى لانها نافعة للمولد والمرأة الوالدة ايضاً التي كانت حاملة في جوفها وكان يغتذي من دمها لان حنوها وشفقتها على ولدها لا يضاهيهِ شيءٌ فتسوسهُ وتنتبه لنظافتهِ وكيفية نومهِ ووقايتهِ في الفصول المختلفة والتغيرات الجوية التي كثيراً ما تكون سبباً لموتهِ لانهُ قد تحقق جيداً من المشاهدات العديدة في مستشفيات الاطفال المنوطة بتربيتهم في البلاد الاوروباوية وغيرها.

ان الرضع من لبن امهاتهم يزيدون في النمو والسمن ويقل موتهم اكثر من الرضع من المراضع المختلفة وخاصةً ذوات اللبن القديم فانهُ كثيراً ما يهلك الاطفال بين ايديهنَّ من قلة الاعتناء والنظافة والسياسة اللازمة . والارضاع ينفع الوالدة لكونهِ يمنع عنها بعض عوارض تعقب ولادتها كحمى اللبن وما ينتج منها . والالتهابات التي كثيراً ما تحصل لها في الرحم من حيث المشاركة بينها وبين الاثداء وهكذا احتقانات الاقنية اللبنية واورامها وتقيحها . غير انهُ قد تمنع الوالدة احياناً عن ارضاع ولدها اذا كانت ضعيفة البنية خاوية القوى ومحتاجة للتقوية او قليلة اللبن او كانت معلولة بعلة ذات عدوى ولبنها مفسوداً وغير صالح لتغذية طفلها فاذ ذاك ينبغي ان يتخذ من مرضعة غريبة او حيوان يقرب لبنهُ من لبن النساء صحيح البنية كالاتان او الماعز او البقر او النعاج وهناك جدول يناسب ارضاع الاطفال صناعياً اذا اريد تحضيرهُ من لبن البقر

		ماء	سكر
فللطفل الذي عمرهُ من ٣ ايام الى ١٠	ضع لالف جزء من اللبن	٣٦٤٣	و ٣٠٤
" " " شهر	" ١٠٠٠ " " "	٣٣٥٠	٣٤٣
" " " شهرين	" " " " "	١٨٥٠	١٠٤
" " " خمسة اشهر	" " " " "	١٠٠٠	١٠٤
" " " ستة اشهر	" " " " "	٨٧٥	١٤
" " " ١١ شهراً	" " " " "	٦٣٥	٧٣
" " " ١٨ شهراً	" " " " "	٥٠٠	٦٣

في انتخاب المراضع وما يشترط فيهنَّ

المرضعة هي المرأة التي تغذي بلبنها الطفل وتنتخب متى وجد سبب يمنع ارضاع الوالدة ولدها فينبغي ان يكون عمر المرضعة من العشرين الى الثلاثين سنة قوية البنية للاطفال الضعيفي الصحة وكلما كانت قريبة الولادة كانت احسن وانسب لانهُ شوهد سرعة موت الرضع الذين سلموا بعد ولادتهم للمرضعات اللاتي ولدنَ من مدة اكثر من عشرة اشهر وتفضل المرضعة ذات الثديين المتينين المستديرين المتوسطي الحجم وذات الحلمتين الظاهرتين عمَّا سواها بشرط الاَّ يكون للبنها رائحة كريهة ويكون طعمهُ لطيفاً جدًّا قليل السكرية ذا قوام ولون ابيض حسن فيهِ بعض الدسم . ولا تكون ذات مزاج لمفاوي رخوة العضلات كسلانة وتختار المراضع السمر على الشقر ذوات المزاج الدموي او الدموي الصفراوي جيدات اللون اقوياء البنية شديدات العزم والامهة الخاليات من الصغار فليلات الاولاد الصغار والصحيح غير مشتات الفم جميلات الصورة والاسنان ليس فيهنَّ آثار اورام او امراض جلدية غير مرسومات بآثار امراض خنازيرية في العنق ولا صاحبات امراض قوباوية اوسعفية في اعضائهنَّ لئلاَّ تنتقل هذه الامراض للولد خصوصاً اذا كان ذا جسم مستعد للعدوى وكثيرًا ما يلزم فحص جسمها فحصاً مدققاً عن يد طبيب لئلا تكون مصابة بقرحة زهرية او سيال ابيض او تعقيبة او بداء زهري ومن الضروري لمعرفة احوال المرضعة ينبغي ان يسال عن احوالها السابقة وتضطر لمشاهدة طفلها الرضيع هل هو صحيح البنية معافًى ام لا ويفحص عن بعلها اذا كان عاقلاً ذا سيرة حميدة ام لا ومن الضروري ان تكون المرضعة لطيفة الطباع حسنة الخلق حريصة صبورة هادية مروضة بالاداب لانهُ كثيرًا ما تضر الطفل الذي ترضعهُ اذا حزنت او شاطت غضباً ولو من الامور الطفيفة . ويوضع الطفل حين الارضاع مائلاً للعمودية اكثر من الافقية ويحترس عليهِ من سد الثدي فتحات انفهِ خصوصاً اذا كان نائماً بقرب والدتهِ في الفراش ليلاً وكانت على درجة سامة من حب النوم لانهُ كثيرًا ما شوهد

اطفال ذهبوا شهداء وماتوا خنقاً والثدي بفمهم . ولا يعطى الثدي الواحد مرتين على التوالي ولا تنتظر كثرة اللبن في الثدي لارضاع الطفل لئلاَّ يختنق وتتألم المرضعة من تمدده ومتى قل لبن المرضعة يستعمل لتغذية الطفل بعض اغذية لطيفة سهلة الهضم كالاروروط والتابيوكا ونشا الذرة ومسحوق الارز بعد نزع ملوحتهِ حسب قوة معدة الطفل على الهضم وسنهِ مع حفظ ترتيب اوقات ارضاعهِ وتغذيتهِ ونومهِ ويقظتهِ

ستاتي البقية

صناعة الخزف

وعدنا في بعض الاجزاء الماضية ان نفرد فصلاً لصناعة الخزف ولعلهُ لا يوجد بين الصنائع التي يمكننا استعمالها في بلادنا انفع من هذه الصناعة نظراً لرواج بضاعتها ولوجود اكثر موادها عندنا فعسى ان يجرّب الذين رغبوا الينا في الكتابة عنها ما نكتبهُ ويصبروا على التجربة والمزاولة فانهم وان خسروا يسيراً في الاوَّل يربحون كثيراً في الآخر ولا بد دون الشهد من ابر النحل . وحبَّذا من يباشر الاعمال باقدام برنارد باليسي المتقدم ذكرهُ ويستسهل الصعب ولا ينثني حتى يدرك المنى

الزم الامور في صناعة الخزف التراب الذي يُصنَع منهُ والدهان الذي يدهن بهِ واما التراب فلا بد من النظر فيهِ الى ثلاث صفات وهي اللون والنعومة والتصلب بالحرارة ولنتكلم عنها بالتفصيل

اللون * من تراب الخزف ما هو ابيض ومنهُ اصفر ومنهُ ازرق ومنهُ اخضر والتراب الخالص النقي ابيض . وافضل انواع التراب ما اذا شوي مرات متوالية يصير ابيض ناصعاً

النعومة * يُشترَط في تراب الخزف ان يمتص الماء بسهولة ويلزج اي يصير قابلاً لان تصنع منهُ اشكال مختلفة دقيقة الصنعة محدَّدة الرؤُوس ولا يخفى ان هذه الخاصة تتوقف على تركيب التراب فالرمل يضادها كثيراً والكلس قليلاً واكسيد الحديد اقل من الكلس . ويوصف التراب الذي يحتويها بالناعم والذي لا يحتويها بالخشن وذلك حسب اصطلاح الخزافين في بيروت

التصلب بالحرارة * اذا شوي الخزف يصغر حجمهُ ومقدار ذلك متوقف على مقدار ما فيهِ من الماء فكلما كثر الماء كثر التقلص اي صغر الحجم . والاتربة الناعمة تتقلص اكثر من الخشنة . وقد يتصلب الخزف بالحرارة حتى يوري ناراً اذا قدح بالزناد واذا وُضع في الماء حينئذٍ فلا يتشرَّبهُ كما يتشرَّبهُ قبل ما يشوى . والتراب النقي لا يذوب بالنار ولكن اذا خالطهُ كلس وحديد ونحوهما يذوب . واذا مُزج تراب عديم الذوبان بتراب سهل الذوبان وشويا معاً يحدث من مجموعها خزف لا يلتصق باللسان . اما الاتربة المستعملة في صناعة الخزف فهي

(١) التراب الذي لا يذوب بالنار . كتراب الخزف الصيني ويُسَمّى عند الصينيين والافرنج كاولينا

(٢) التراب الذي يذوب بالنار كتراب الخزف الاعتيادي

والاول هو الافضل والوانهُ مختلفة ودقائقهُ متماسكة بعضها ببعض وهو ناعم الى الدرجة القصوى (نريد بالناعم اللزج حسب اصطلاح الخزافين) واذا شوي يبيض ولا يذوب في اتون الخزف الصيني والثاني كالاول ولكنهُ ليس نقيًّا مثلهُ فيبقى ملونًا بعد الشيّ لان فيهِ كمية كبيرة من الكلس والحديد ولذلك اذا اشتدت النار عليهِ يذوب ويوجد على وجه الارض او تحتها بقليل بخلاف الاول فانهُ لا يوجد الا عميقًا

انواع الخزف * الخزف على نوعين كبيرين صلب ورشّاح . فالصلب يُصنَع باحماء الخزف بشدة حتى يصير بعضه جرمهِ الاول ومكسرهُ بلوري صدفي ولا ينفذ فيهِ الماء ابدًا واذا قُدِح بالزناد يوري نارًا . والرشّاح ليس كذلك بل يترشح منهُ الماء بسهولة واذا لم يكن مدهونًا يلتصق باللسان وكلا النوعان اما ان يدهنا او لا ولكلٍ منهما اشكال كثيرة

الصيني الصلب * يُصنع من تراب الصيني العديم اللون ورمل وفلسبر . وطين الصيني لا يذوب بالنار مطلقًا بل يبيض ولكن اذا مُزِج بمواد مذوِّبة كالفلسبر يذوب بحرارة اشد من حرارة اتون الزجاج ولا يوجد في حالة صالحة للعمل بل يجب ان يطحن اولاً دقيقًا ناعمًا ويغسل لكي ينقى من كل المواد الغريبة التي تخالطهُ ثم يخلط برمل وفلسبر في آنية كبيرة ويمزج بها بواسطة الماء حتى يصير الكل كاللبن الرائب . ثم يسكب في اناء آخر من فوق منخل ويترك هناك حتى يرسب فيصفّى السائل عن الراسب ويوضع الراسب في آنية خشبية ويُترَك حتى ينشف . وفي بلاد الافرنج طرق كثيرة لتنشيفهِ واما عندنا فحرارة الهواء كافية لذلك بلا واسطة . وبعد ان ينشف يعجن جيدًا بالايدي والارجل لكي تُزال منهُ كل فقاقيع الهواء وتكثر لزوجتهُ ومما يزيد لزوجتهُ تركهُ في الارض حتى يتعفن وصب ماء منتن عليهِ

عمل الآنية * اولاً على الدولاب . بعد ان يعجن الطين جيدًا حتى يصير كالملاط يقرص كتلاً كبيرة او صغيرة حسب المطلوب ويؤتى بها الى الدولاب . والدولاب محور من حديد على رأسهِ دائرة من خشب وفي اسفلهِ دائرة اخرى تديرها الرجل او الآلة البخارية فتوضع الكتلة على الدائرة العليا ويدار الدولاب ويوضع الابهام في الكتلة . وبحركات يعجز القلم عن وصفها ولا يتصورها الا من يراها ويمارسها تصنع كل انواع الآنية المستديرة من صحون وكؤوس واباريق وهلمّ جرًّا ولا حاجة لاطالة الكلام في هذا الصدد لانهُ معروف عند جميع الخزافين

ثانياً في القالب المصنوع من جبسين باريز. وذلك بان تصنع قوالب من جبسين على الوعاء المراد عمل آنية مثله وتكون اجزاء حسب شكل الاناء ثم يسكب الطين فيها وهو رخو كاللبن فتمتص القوالب الماء ويبقى الطين جامدًا داخلها ثم تلصق الاجزاء بعضها حسب المطلوب . ولهم طريقة اخرى وهي ان يصنعوا القالب قطعتين فقط ويصبوا الطين الرخو فيه فيمتص الماء مما يجاوره من الطين ثم يسكبون الطين الرخو من الوسط ويفتحون القالب فيجدون ان الطين قد صار اناء مجوَّفاً فيصلحون جوفه بالمخرطة ان كان مستديرًا او بسكين وما اشبه اذا لم يكن

غير ان الآنية الصينية الجميلة المتقنة تُصنع باليد لان القوالب لا تاتي بالغاية المطلوبة من الضبط والاتقان . والازهار والاوراق تصنع ايضاً باليد ثم تلصق بالآنية التابع للتابع

لطيفةٌ

كان السفراء الاثينيون يطنبون بمديح الاسكندر لصفتين احداهما حسن صورته والاخرى عظم اقتداره على شرب الخمر فسمعهم ديموستينس الخطيب الشهير بمدحونه كذلك ذات يوم فهزّ راسهُ قائلاً اني لأعجب من يُمدَح لصفتين احداهما لا تليق الاّ بالنساء والأُخرى بمزقة الاسفنج فيها

اكتُشِف في هذه السنة اربعة نجوم من ذوات الاذناب الاوَّل في ٨ شباط والثاني في ٥ نيسان والثالث في ١١ نيسان والرابع في ١٤ ايلول وكلها لا ترى الاّ بالنظارات

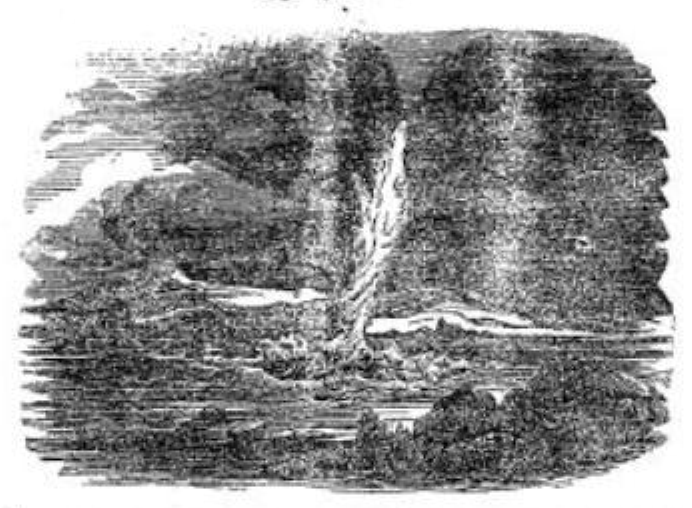
اخذت وزارة المعارف الفرنساوية قائمة جميع المكاتب العمومية في بلادها فوجدت في مئتي مدينة منها مئتي مكتبة تشتمل كلٌّ منها على ما بين عشرة آلاف وعشرين الف مجلد

روت جريدة الغولُس الروسية ان الحكومة الروسية استخدمت رجلاً ماهرًا في استعمال البلون اسمهُ ديرُوف لاستعمال مراكب هوائية في جيشها بالبلغار

الغفلة

ارادت فتاة ان تنظّف اناء نحاسيًا فاشار عليها بعضهم بمزيج الحامض النيتريك والزيبق . فاطاعتها لهذه الغاية ولكن حالما مزجتها تفرقعا تفرقعاً عظيماً كاد يقضي عليها . وكم من حادثة جرت مثل هذه فليحذر الاطباء والصيادلة من وصف عناصر تفرقع عند امتزاجها

الاعصار او الزوبعة



الاعصار او الزوبعة عمود من التراب او السحاب او النار ينتصب ما بين الغيم والارض غالبًا منتقلاً من مكانٍ الى آخر دائرًا على نفسهِ مصحوبًا ببرق ورعد وريح عنيفة زوبعية تدور حولهُ . فاذا حدثت في صحراء ثارت رمالها وارتفعت الى السماء كانها اعمدة وهي كثيرة الضرر عظيمة الخطر بزعم العرب ان المَرَدَة تسكنها ولذا سمّوها بالزوبعة . قال في محيط المحيط في تعريف الزوبعة ما نصّهُ . الزوبعة زعموا انها اسم شيطان او رئيس الجن . قيل ومنهُ سُمّيت الاعصار (وهي ريح تثير الغبار وترتفع الى السماء كانها عمود) زوبعة .... زعموا ان فيها شيطانًا ماردًا يثيرها اه . روى المؤرخون عن كمبيس ملك الفرس انهُ بعث بخمسين الف مقاتل على واحة سيواه فساروا اليها في مفاوز وهلكوا عن آخرهم والظاهر انهم لقوا في طرقهم اعاصير فهلكوا من رمالها وحرّ هوائها فانهُ طالما هلك من هذه الزوابع جمٌّ غفير من الحجاج والتجار الذين يجوبون البوادي لاسيما وانها تفاجئ المسافرين مفاجأةً مع شدّة حرّها وجفاف رياحها . فاذا شعرت النياق بقدومها نفرت في فيافي البوادي حتى اذا اصابت شجرة او نجمًا استترت به الى ان تجاوزها الرمال الثائرة . والظاعنون المجرّبون يخرّون بوجوههم ملتفة على الارض حتى تمرّ فاذا كانوا من طوال الاعمار بقصر زمان مرورها ولا تطمرهم رمالها والّا هلكوا كمن هلك من قبلهم

واذا حدثت الاعصار في بلاد معمورة غلب عليها اسم الزوبعة ولكن صدامها وانعدامها تبقى واحدة فالبادية والحاضرة سيان عندها . فاذا اصابت بيوتًا خرّبتها او اشجارًا قلعتها او مركبات حطّمتها

او نفوساً سلبتها . ولو اردنا وصف صفاتها وافعالها لطال بنا المقام فنقتصر على ذكر بعض ما رُوي منها . قال بعضهم يصف ميتها. شاهدتُ يوماً من ايام سنة ١٨٣٣ شهيراً بزوبعةٍ عظيمة حدثت فيه . وكان يغشى السماء قبل حدوثها غيم كثيف مكفهر فيه مطر غزير وبرق شديد . ثم انقطع المطر واما الغيم فكان يزداد كثافةً واكفهراراً والهواء سكوناً والحرُّ اشتداداً حتى فاجأتنا السماء باصوات هائلة كدمدمة رعود قاصفة قد ملأت الجوّ . فهرعنا الى باب البيت وفتحناهُ فاذا غيمة نيّرة كانون من نار متقدة تشغل مسافة نصف فدّان من الارض قد تدلّت من سحاب السماء واقبلت علينا بسرعة كانها خرطوم فيل من نار يتلوّى ذات اليمين وذات اليسار فخال لنا ان البدر ينير ظلام ذلك الليل الدامس . وتحقّقنا انها زوبعة فبادرنا الى اغلاق الابواب رجاء النجاة من شرها ولكنها سبقتنا فرفعت سطح البيت وحملت كل ما اصابت من الاثاث ثم مضت باسرع من لمح البصر فخرجنا في اثرها لعلنا نسترد شيئاً من الامتعة وكان نورها مالئاً الآفاق فوجدنا كثيراً منها مطروحاً بعيداً عن البيت

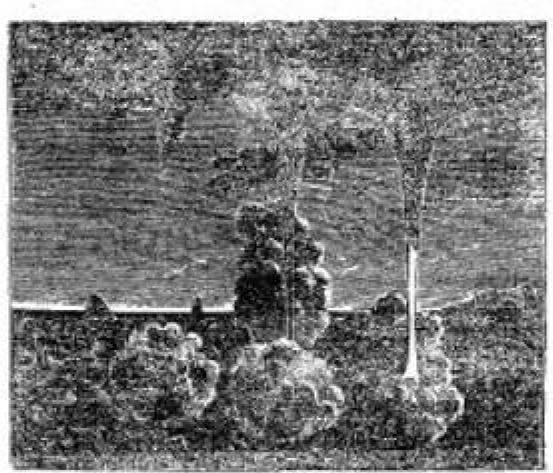
وقال آخر يصف شرَّ فعالها وعظم اهوالها اصابت اعصار غابةً تنطعت بها مسافة ثلاثة اميال تقطع من اشجارها وتحطّم كل ما اعترض طريقها ثم دخلت المزروعات فلم تبقِ منها ولم تذر وهدمت بيوتاً عديدة ثم دخلت وعراً كثير الشجر واكثر اشجاره من السنديان الكبير فلم تبقِ منها الاّ القليل وكان بينها سنديانة كبيرة كانها في اخواتها طودٌ من الاطواد قطر ساقها ثلاث اقدام فثارت بها الزوبعة وحطمتها اربا اربا . وقد حسبت من ذلك سرعتها فوجدتها مئة وثلاثة وسبعين ميلاً في الساعة او ٢٥٤½ قدم في الثانية اي ربع سرعة كلة المدفع بلا مبالغة . واعجب من ذلك انها اصابت في طريقها لوحاً من الخشب فحملته وضربت به اروبة شجرة من السنديان فدخل فيها الى عمق ثلاث اقدام. ووجدت ايضاً انه لو قُطع من هذه الزوبعة قطعة عرضها ربع ميل وطولها مئة قدم لكانت قوتها فقط تساوي نصف قوة البخار الذي في العالم فانها كسرت وقلعت اكثر من خمسين الف شجرة في نصف ساعة . اه . وقال آخر اصابت زوبعة آلة من آلات الحراثة وكان في الزوبعة مانسك امسك بزنجير الآلة فرأيتها تجرها وهي تحرث في الارض ثلوماً عميقة

ومع كل ما بها من الزخم والقوة فقد تمرُّ باوهن الاشياء ولا تلحق بها ضرراً . روى بعضهم ان زوبعة اصابت فراخاً في طريقها فنتفت عنها كل ريشها فخرجت الفراخ منتوفة حطاء ولكن سالمة . وقالت امرأة كنت يوماً اغسل مع جارتي في مكانٍ واحد وابنانا بجانبينا في سريريهما . فمرّت بنا زوبعة وكانت جارتي قد انحنت على سرير ابنها ترضعه فما درت الاّ والبيت قد طار بنا وانا وابني في سريره طائران في الهواء والكن الذي فيه الثياب طائر امامي حتى نزلنا الى الارض سالمين .

فالتفتت فاذا البيت قد تهدَّم وجارتي محروقة فوق سريرابنها . وذُكر غير مرة ان الزوابع تمرُّ بالبيوت فتسلب البراويز عن المرايا تاركة الزجاج مكانهُ وتقلع المسامير من السقف دون ان تزحزح الآجر . وقد اصابت زوبعة رجلاً في مركبتهِ فحملتهُ مسافة ثلثين قصبة الى جهة وحملت خيلهُ كذلك الى جهة اخرى بعد ان نزعت العدد عنها وحملت المركبة مسافة شاسعة ثم القتها الاَّ دولاباً لم يوقف له على اثر . ففي ما تقدم عن الزوبعة غنى عن التطويل

واما اعاصير النار فتتولَّد اذا حدث حريق عظيم. قيل انهُ لما حرق الروس موسكو سنة ١٨١٢ ايام محاربتهم لبونابارت حدثت في الجوّ اعاصير هائلة وارتفعت كانها اعمدة من نار وسارت مخرّبة اشد التخريب وقد تنشب النار في قفار اميركا فتتكوّن هناك اعاصير من نار هائلة تأكل كل ما تصادف في طريقها

واذا حدث الاعصار على الماء تُعرَف عند العامة بالتنين فيجيش الماء ويزبد ويتصاعد الزبد مسرعاً حتى يلاقي العمود المتدلي من السحاب كمخروط منقلب اشبه بخرطوم الفيل فيتكامل العمود منتصباً بين الماء والسحاب وتدور الريح حولهُ بعنف شديد غير انهُ قد يبتدئ بصعود الزبد اولاً ثم يتدلي السحابة او يتدلي السحابة اولاً ثم بصعود الزبد وقد لا يتكامل العمود . وكل ذلك ظاهر من



هذه الصورة حيث ترى عموداً كاملاً وآخر غير متكامل وآخر منتملاً . والاعصار شديدة الخطر على السفن فتجرها بعنف شديد ثم ترفعها ثم تهبط بها فتحطمها وتهلك من فيها والنواتي يحتالون عليها فاذا قاربتهم اطلقوا عليها المدافع فتنقطع ولها هدير شديد ثم تزول . ويهطل منها حين انقطاعها ماء

عذب دالاً على ان ماءها متطر من السحاب لاجتذب من البحار التي تحدث عليها اذ لا يصعد اليها من ماء البحار الاّ الزبد . وكثيرًا ما تمرّ الاعصار بغدران فتغترف ماءها مع ما فيها من السمك ثم تلقي سمكها في محلٍّ آخر وقد اشرنا الى ذلك في نبذة غرائب الجوّ وغيرها . وقد رووا عن الاعصار حوادث عديدة لا يسعنا ذكرها الآن تحسبنا ما تقدم

اما سبب الاعصار او الزوبعة فمختلف فيهِ . ذهبت جماعة من الحكماء الى ان اصلها ريح زوبعية تحدث بين الارض وسحابة فتطوي اجزاء السحابة السفلى وتلفها بعضها في بعض حتى تتدلى على شكل مخروط منقلب كانها خرطوم فيل . ومتى قاربت اليابسة او المياه اجتذبت ما عليها الى جوفها فترتفع الاجسام عن الارض وتفعل بها ما تفعل من الانقلاب كما ذُكر

وذهبت جماعة اخرى الى ان الكهربائية اصلها وبيّنوا ذلك بانهُ اذا افلتت الكهربائية من غيمة وكانت الغيمة كثيفة تنتقض الغيمة الى الارض واذا كانت كثيفة جدًّا تتدلى بعض اجزائها السفلى وتطول شيئًا فشيئًا حتى تصير بشكل مخروط قاعدتهُ متصلة بالسحابة ورأسهُ متدلٍ الى الاسفل . فاذا حدث ذلك فوق الماء اضطرب الماء ووثب ملاقيًا السحابة فيكون العمود . واذا حدث على اليابسة اهاج الغبار ونحوهُ من الاجسام الخفيفة فتثب هذه الى السحابة وتلتصق بها حتى تتكهرب فتندفع راجعة الى الارض وهكذا حتى تتم الصلات بين الارض والسحابة فتجتذب الاجسام الثقيلة كما تجتذب الخفيفة ويحدث ما يحدث كما مرّ والله اعلم

حريق موسكو

من قلم جناب المعلم مراد بارودي ب . ع

ادعى نابوليون الاول بوجود نجم بحرية في اتباعه ويقيه نوائب الزمان . فقد قال عقب ظفره بالعدو في احدى الوقائع الحربية العظيمة ان ما قواني على ذلك هو نجمي الحارس . وكان ايضًا ينسب انخذاله في امرها الى سبب خفي مسبب عن ذلك النجم الموهوم . ولا نعلم حاسيًا في كتبنا الحالين على انه لا بد ان يكون شأنه وقت الظفر شان كل من تكلل به . ولا ينفرد في الحال الثانية ولكنه كسائر الخلق يسودهم الغم والاضطراب اذ تقصر مساعيهم عن ملاقاة المطلوب وما من انسان ذاق لذة الاقدام والانتصار ومرارة الانخذال كنابوليون الاول فلفوزهُ في معركة اوسترليتز يضاهيهِ فشلهُ العظيم في موسكو ونواحيها . وعزهُ وانتصارهُ عند ما كانت تصدح كل اوروبا باصوات

انتصاراته يقابلها خذلة وضعفة وهو منفي الى جزيرة القديسة هيلانة . ولا مِرَ معلوم ان اعظم البلايا التي قهرت ذلك الانسان العظيم ما تمَّ من حرق مدينة موسكو في حربه الاخيرة مع روسيا . ولما كانت تلك الحادثة الشهيرة مما تشوق مطالعتها لكثيرين رأيت ان اخلص منها النبذة الآتية

بعد ما قهر نابوليون الاول روسيا والنمسا واستعلى عليها راسل روسيا بان تتحد معهُ على تعطيل تجارة الانكليز بحجزها عن الدخول الى موانئ اوروبا . فاغتاظ جداً لان روسيا لم ترتضِ بذلك وعمد الى اخضاعها بالقوة وخرج الى مهاجمتها بعسكر عددهُ ٥٠٠٠٠٠ فاستظهر عليها في معارك كثيرة ولما اشتد البرد في تلك البلاد وتصعب الاستمرار على القتال قرّ ان يلتجئ الى موسكو قاعدتها وقلعتها ويشتي فيها ثم يعود الى المطاردة في الربيع القادم فزحف اليها بجيشهِ الجرار ولما اطل عليها ورأى ابراجها العالية وقصورها الشاهقة وقببها المزينة وقف قبالتها وقفة كشفت عن افتكاره واعربت عن فرط تشوقهِ للقبض على تلك الجمالة . فاصدر امراً لكي يجتاز المرشال مورات بفرسانهِ ابوابها اولاً وكان كذلك . غير ان القلم عاجز عن وصف الاندهاش الذي استولى على المرشال المذكور لما رأى سكان تلك القاعدة قد هجروها وتركوها خالية من كل ما ترتاح له الخواطر وتقر بهِ العيون . فما راع اذنيهِ سوى اصوات معسكرهِ المزدري بقيمة تلك الغنيمة التي جهزوا لها تجهيزات بليغة خوف الرجوع عنها رجوع العار المهين . ولبث نابوليون خارجاً عنها حتى آخر النهار ولما خيم عليها الليل بجناحي الظلمة دنا منها ودخل ابوابها وقلد مورتيه احد مرشالاتهِ وظيفة الحكم عليها واوصاهُ كثيراً بان يصد عنها ادنى تعطيل يخشى وقوعهُ حتى قال له صريحاً انهُ اذا لم يدفع عن موسكو عدوها وصديقها يجلب الخطر على حياتهِ لانهُ يطالبهُ بها

ولولا الهواجس الكثيرة التي تراكمت على فؤاد مورتيه لاعجبهُ منظر المدينة فان القمر اضاءَ في تلك الليلة الاولى بنورهِ اللامع على قصورها المذهبة وعلى ابراج كنائسها العالية وعلى مساكنها المحتشدة مساكن ثلاث مئة الف نفس . فعبر طرفة النوم ولم يحفل بما احاط بهِ من الابنية الفاخرة والجنائن ذات الروائح العطرة والمراح الفسيحة التي تكللت بجانب عظيم من الاتقان والظرافة .

ولم يجل من امام عينيهِ المصيبة التي راعهُ وقوعها لحظةً بعد اخرى وما الجاهُ الى انتظار ذلك هو حال المدينة عند دخولهِ اليها وحقاً انها حال غريبة فكانت خالية من سكانها واما قاعاتها ومخادعها فلم ينقصها شيءٌ من الاثاث وما شاكلهُ وهو بغاية الترتيب والانتظام . فتيقن وتحقق ان هذا الهجران السريع لم يكن بغير مقصد خصوصي لم يزل مجهولاً عندهُ . ولم يمضِ وقت طويل قبل ان اعلنت له غوامض ذلك السر بواسطة الصراخ الذي امتدَّ الى جهات المدينة دالاً على شبوب النار فيها .

ونور هذه النيران هو اوّل الانوار التي ضاءت على مملكة نابوليون المتزعزعة وهو المعروف بحريق

موسكو وتعدّ من اشهر حوادث الاجيال المتأخرة

ومن المطالب بدفع هذه النازلة غير من نبط بوامر المدينة وهل نحن هنا نلقي المسئولية الملقى على عاتقه او لم يصدر الاوامر باسرع ما يكون لكي يتلافوا الداهية العظيمة التي سكبت غيظها عليهم ولم يدرِ الّا نابوليون الجد الذي بذلك ذلك الحاكم دون الوصول الى مرغوبه . على انه لم يصدق ١٠ أخبر به ان السكان انفسهم قطعوا لهذا التدبير وهم الذين شرعوا في حرق مدينتهم ولذلك شدد الاوامر اكثر على المرشال الحاكم وحثه بان يمنع الجيش عن التخريب . واما مورتيه فسدّ فاذعن المجاورة بان اوما الى بعض المساكن المسقوفة بالحديد وكانت هذه لم تزل مسدودة من كل الجهات فراوا الدخان خارجًا منها ومتصاعدًا كما يصعد البخار من فوهة البراكين المائجة . حينئذٍ ارتد نابوليون على اثره كئيبًا وشديد البلبال واتى الى الكرملين مقر القياصرة اولاً وكان هذا البناء عظيمًا جدًّا ومرتفعًا عن كل ابنية المدينة حوله . ولم يذهب التعب الذي بذله مورتيه اولاً سدى لانه قدر على تسكين النار التي اضطرمت في مدينة مجامع واوقعت في قلوبهم الخوف الشديد . ولكنه لسوء الحظ عادت الاصوات المكدرة تعالى بكيفيات مخيفة وانبأت برجوع النار الى المدينة وكان كذلك في الليل التالي وهو مساء اليوم الخامس عشر من شهر ايلول سنة ١٨١٢

وبان بعد قليل مناظر تلك الحادثة الغريبة فمنها نار تموج في وسط المدينة ومنها بلونات نارية تتساقط من الجو على سطوح البيوت تعالت لها الاصوات المشومة من كل الانحاء . والعواصف التي كانت تهب وتنتشر كانها على قصد زادت اضطرام النار جدًّا وكان لها صوت كهدير مضطرب بامواجه الهائجة واثرت كثيرًا في توسيع البلاء لانها دفعت اللهيب في طريقها ونشرته في كل جهات المدينة . وتجهّم الجو من الدخان الكثيف الذي كانت تسوقه الارياح محملاً بالشرار المتلهب الى ناحية الكرملين . وهل تهامل مورتيه عن القيام باعمال اعظم من السابقة املاً بالنجاح مع ما كانت عليه الحال وهل لم يفعل فعل الابطال الاشداء اذ هجم هو والحرس القليل العدد الى وسط النار واخذوا في هدم البيوت من امام وجهها طمعًا بالحصول على ما حصل عليه اولاً . ولكن وا اسفاه فان العنا الذي ضحاه المرة الثانية لم يتكلل فيه بشيء من النجاح ورجع من المهاجمة بعد ٣٦ ساعة وعلى وجهه وحاجبيه اثر النار المفترسة ودخل مكانًا ورمى بنفسه فيه معيي مما قاساهُ . فلم يكن للخصم المهاب ولا لساعده الشديد الذين كثيرًا ما جلبا الموت لصفوف الاعداء ان يقهرا ذلك العدو الجديد العنيد فتركوهُ وشانه كما تركهم اهالي موسكو

وكانت النار تتقرب رويدًا رويدًا من الكرملين وحينئذٍ طرق مسامع الامبراطور المندهش عجيج اللهيب وصوت انهدام البيوت وتفرقع الاخشاب المشتعلة فارتعد قلبه وخفق فؤادهُ ما كان .

وحدث وهو على تلك الحال ان مورات وغيرهُ من مرشالاتهِ اسرعوا وتضرعوا اليهِ جاثين على ركبهم ان يفر من هناك حالاً. واما هو فلم يكترث بما عملوا ولا بما قالوا واستمر متشبثاً بذلك القصر العظيم حاسباً اياهُ قسماً من املاكهِ الخاصة . وظل دامه ذلك بما ترى اولم يهرب منهُ رغماً عنهُ لما تكاثرت الاصوات المريعة قائلةً لهُ بان يخرج من الكرملين لان النار اضطرمت فيهِ . فانحدر مسرعاً الى الاسواق وعصاهُ بيدهِ قاصداً الفرار من مخالب ذلك العدو فرأى انهُ قد سد دونهُ ابواب النجاة على انهُ وجد اخيراً باباً صغيراً يؤدي الى نهر موسكو فاجتازهُ بعد ان قاسى من المخاوف ما لا يوصف . ولو لم يرَّ من هناك احد الاسواق الذي لم تكن وصلت اليهِ النار لتعسر خلاصهُ من بين يدي عدوهِ المفترس . ففرَّ من ذلك المكان واتى الى بتروسكي التي جعلها مقراً لهُ وهي بلدة تبعد ثلاثة اميال عن موسكو

ولم ييأس موريته من الحصول على قليل من الفائدة فبعد ما سكن اضطرابهُ بنجاة الامبراطور من الخطر الذي كان يكتنفهُ رجع الى الاشتغال في ما ظنهُ سبباً لتسكين النيران قليلاً ولكنهُ علم بعد وقت قصير انهُ لم يعد الفوز بالمرغوب ممكناً على الاطلاق اذ رأى رجالهُ يخوضون الجار الخاطر بكل جراءة ولكن بدون ادنى فائدة . فعادت الابطال الذين لم يرعهم من قبل خوف المعارك الدموية من مهاجمة عدوهم الظافر الذي فاقت اصوات لهيبهِ قصف المدافع الكثيرة في اعظم المواقع الحربية

ومن يستطيع ان يصف تماماً منظر موسكو بعد ان اخذت فيها النار كل ماخذ وكست كل ما فيها ثوباً ارجوانياً وتوشحت السماء بسربال غير سربالها . فلم يكن لذلك المنظر مضاهٍ في غابر الازمان . ومما زاد تاثيراتهِ المؤلمة في قلوب الذين نظروهُ عياناً والذين قرأوا تفاصيلهُ ان كثيرين من المنكودين طردتهم الحرارة من السراديب التي كانوا فيها والحركات التي ابداها هولاء وتقطر ما تتفتت لها الاكباد وترق عليها القلوب القاسية . فالشبان لم يهنأ لهم الفرار من الهلاك وحدهم تاركين والديهم في وسط العذاب فكنت تراهم يحملونهم ويسرعون طمعاً بالنجاة . وكان ايضاً كثيرون من الاقوياء فرثوا لحال الضعفاء ومدوا لهم يد المساعدة مبتغين ان ينالوا معاً نصيباً واحداً كما تاتي بهِ الاقدار

ولم يخُ نابوليون من تاثيرات ذلك المنظر الذي اكتنفهُ اهوالهُ وسقتهُ كاساً مرَّةً لم يجرعها من قبل ولا خطرت لهُ ببال . وخيل لهُ وهو ينظر الى المدينة عن بعد ان انفجار اللهيب وصعودهُ الى فوق ثم انقطاعهُ وارتفاع مجاري الدخان المظلم الى الجوّ المنعكسة اليهِ الانوار الحمراء مسبب عن هيجان بركان عظيم تحت ذلك الاضطرام . ومما يحقق الاعتبار ان الحرارة وصلت الى المحل الذي نزح اليهِ كما ذكرنا سابقاً وصار لا يامن ان تلامس يداهُ حيطان منزلهِ بدون اذى . فحريق موسكو ردع

نابوليون الاول عن الوصول الى النتيجة المطلوبة وربما وافاهُ نجمة الموهوم بذلك لسبب لا يعلمهُ الا الله . فاغلقت ابواب الالتجاء عن جيشهِ فات اكثرهُ من البرد والجوع وغير ذلك . فسبحان من يقضي بما يشاء

ما كل ما يتمنى المرء يدركهُ تجري الرياحُ بما لا تشتهي السفُنُ

مسائل علميَّة واجوبتها

(١) من زحله . هل من سبب لاشتداد الحرّ في بعض الايام ولاسيما بعد شهر حزيران حينما تاخذ الشمس في الانحدار جنوباً (على ما يُقال) ويأخذ النهار في القصر فان هذين الامرين يستلزمان ان ينقص الحرّ من يوم الى آخر والامر بالخلاف كما ظهر من اشتداد الحرّ في شهر آب الماضي . وكذلك هل من سبب لاشتداد البرد في اذار ونيسان حينما ياخذ النهار في الطول

الجواب * أنّا لا نقدر على تقديم سبب كافٍ لاشتداد الحرّ في يوم مفروض دون غيرهِ واما سبب اشتداد الحرّ في تموز وآب حينما ياخذ النهار في التناقص واشتداد البرد في شباط واذار ونيسان حينما ياخذ في الزيادة فمعلوم . وذلك ان اشتداد الحرّ متوقفٌ على مقدار الحرارة التي تنبعث من الارض الى الجوّ كما يشاهد في الوهج وهذه الحرارة تستمدّها الارض من الشمس . فحينما ياخذ النهار في الطول تستمد الارض من حرارة الشمس اكثر مما تبعث الى الجوّ وتدخر البقية الى ان ياخذ النهار في القصر فتكون حرارة الارض حينئذٍ اعظم مما كانت قبلاً ويزيد مقدار ما تبعثهُ منها الى الجو على ما تكتسبهُ من الشمس فيزداد الحرّ . ولهذا السبب عينهِ يبلغ الحرّ اشدَّهُ بعد الظهر بساعتين او ثلاث كل يوم اي بعد ان تكون الشمس قد اخذت في الانحدار . واما سبب البرد بعد ما ياخذ النهار في الطول فهو لان الارض تكون قد بعثت من حرارتها المستمدة حتى كادت تفرغ وصار مقدار ما تبعثهُ اقلّ مما تستمدهُ فيبرد الجوّ ويشعر الانسان باشتداد البرد . ولهذا السبب ايضاً يقع اشد البرد يومياً قبيل الفجر لا في نصف الليل كما يتضح بامعان النظر قليلاً

(٢) من الشويفات . ذكرتم في سرعة مسير النور من الجزء الرابع لهذه السنة ، ان نور الشمس لا يصل الينا الا بعد ثماني دقائق وسبع عشرة ثانية والحال انهُ حالما تبزغ الشمس ويظهر جزء من قرصها يظهر نورها للناظر اليها فكيف ذلك

الجواب * أنّا لا نقدر ان نرى الشمس الا اذا رأينا نورها فلولا النور لم نرَ جسماً في الكون ولذلك لا يرى الناظر الشمس حتى يكون النور قد سار منها ووصل الى عينهِ اي أنّا لا نرى الشيء الا

بدورو فالشمس لا تشرق لنا الاّ بعد ثماني دقائق وسبع عشرة ثانية من شروقها. وذلك وإن كان غريبًا فلا شك في صحتهِ وهو سهل الفهم ولا سيما في النبذة التي ذكرناهُ فيها حيث اوردنا عليهِ شواهد تقريبية لزيادة الايضاح فلتُعَد مطالعتها بصبر ففي الاعادة افادة

(٢) من القاهرة. لو فُرض ان قوّةً دفعت رصاصة دفعًا عموديًا على سطح الافق في عرض ٠ ° بشدّة عظيمة اخرجتها من جاذبية الارض سائرة في خط مستقيم في الفراغ اللانهائي فكم ميلاً تقطع في الثانية الاولى من سيرها وكم اذا قُذِفت من خط الاستواء

الجواب * افرض سرعتها في الثانية الاولى س وسقوط الجسم بالجاذبية ج ونصف قطر الارض ر والبعد الذي تصل اليهِ ب فبحسب التمام والتفاضل تكون عبارة سرعة الثانية الاولى في الاجسام الصاعدة او سرعة الثانية الاخيرة في النازلة $س = \left(\frac{٢ج ر (ب - ر)}{ب}\right)^{\frac{1}{2}}$

وبما ان المسافة بعيدة تكون ب - ر = ب وتصير العبارة $س = \left(\frac{٢ج ر ب}{ب}\right)^{\frac{1}{2}} = (٢ \times ٣٢\frac{1}{6} \times ٣٩٥٦ \times ٥٢٨٠)^{\frac{1}{2}} = ٦٫٩٥$ من الميل. ولا فرق في العروض لانهُ فُرض ان الرصاصة رُميت عمودية على الافق وتسطيح الارض جزئي لا يعبأ بهِ

(٤) من زحله. ان الفكر هو حدس في الكلمات وإن صار التصور او التشخيص لشيءٍ ما فيصير الحدس بكلمات في الفكر عن لون ذلك الشيء او طولهِ كذا وعرضهِ كذا وعلوهِ وعمقهِ الخ. وبالاجمال لا يكون فكر بدون كلام. فاذًا الاخرس الاصم الذي لا يعرف الكلمات لا يمكنهُ ان يفكر او لا يفكر نظير من يتكلم. نرجو ايضاح ذلك أصحيح هو او فاسد

الجواب * يراد بالكلمات في قولكم الفكر هو حدس في الكلمات المعاني لا الالفاظ على حدّ قول الشاعر *** انّ الكلامَ لفي الفؤادِ وانما جُعِلَ اللسانُ على الفؤادِ دليلا

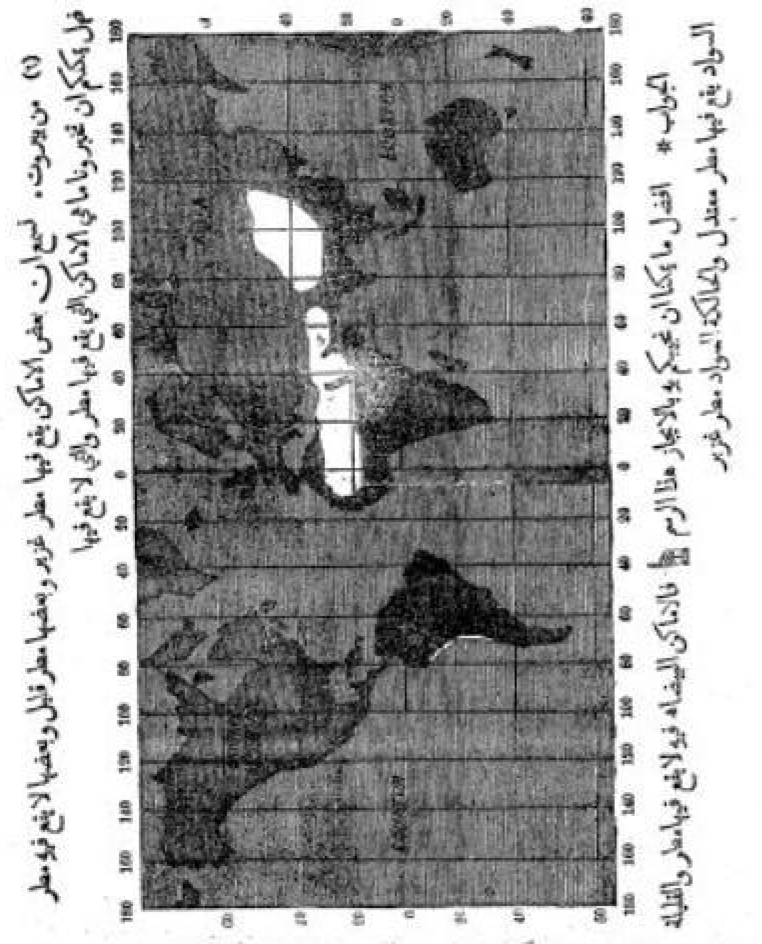
فاذا وقع التصوّر او التصديق لشيء صار الحدس عنهُ بمعاني الكلام وانما اذا اريد التعبير عنهُ استُعملت الالفاظ فاذا كان الاخرس الاصم عاقلاً فلا بد وإن يحدس بمعانٍ كمن يتكلم وانما يختلف عنهُ بعدم استطاعتهِ على تادية تلك المعاني بالفاظ. والشاهد على كونهِ يفكر ويفكر كمن يتكلم انهُ اذا استُعملت معهُ الدلائل الطبيعية كالاشارة والايماء ونحوها فهم فكر غيرهِ وأدّى فكرهُ اليهِ ايضًا

(٥) من المنصورة. نعلم ان الغيوم الحجرة تصعد من البر والبحر بحرارة الشمس فتحملها الرياح الى الجوّ حتى تصل الى درجة باردة فتتكاثف وتصير غيمًا او تنزل على الارض مطرًا. فلماذا لا يكون ذلك في فصل الصيف لانّا قلما نرى غيومًا حينئذٍ

الجواب * ذكرنا في مقالة الغيم التي صدّرنا بها اوّل جزء من اجزاء هذه السنة ان الغيم يتكوّن

صيفاً كما تتكوّن شتاء ولا سيما في اواخر النهار ولكن سحابة "سحابة صيف عن قليل تتقشع" فلا تلبث ان تتكوّن حتى تبددها انفاس الارض لشدّة حرّها وعليها المذهب في عدم نزول المطر عندنا صيفاً. واما البلدان الباردة فينزل فيها المطر صيفاً وشتاء

(٣) من بيروت. ليعلمان بعض الاماكن يقع فيها مطر غزير وبعضها مطر قليل وبعضها لا يقع فيه مطر فهل يمكن ان تخبرونا ما هي الاماكن التي يقع فيها مطر والتي لا يقع فيها



الجواب * افضل ما يمكنا ان نخبركم به الاعتبار مثال الرسم (٤) فالاماكن البيضاء فيه لا يقع فيها مطر والقليلة السواد يقع فيها مطر معتدل والكثيرة السواد مطر غزير

(٤) من الناصرة. اذا اكثر انسان من الدرس فاذا يعمل لحفظ صحتو

الجواب * ان يعتدل في المآكل والمشرب ويداوم الرياضة ولا ينسى ان الدرس الكثير مضنّ للجسد وان خير الامور الوسط

(٨) ومنها ما هي الواسطة التي بها ينمو الشعر في المواضيع الخالية منهُ ويغزر وهل يصدق زيت الكاز على ذلك

الجواب * اذا كانت المواضع خالية من الشعر لعدم وجود اصل لهُ فيها فمحاولة انباته عبث. واما اذا كان ذا اصل غير فاسد فالسبب في عدم نموه انحراف المزاج وضعف الدورة الدموية فيستفيد بكل واسطة تقوي الدورة الدموية فيو ما يصفهُ الطبيب. والارجح ان زيت الكاز لا يفيد في ذلك

(٩) ومنها. هل من اسم آخر لسالفور البوتاس والكحول الكافوري

الجواب * الاوّل يُعرَف بكبد الكبريت ايضاً واما الثاني فهو مذوب الكافور في الكحول (السبيرتو) ولا نعلم لهُ اسماً آخر

مسائل صناعية واجوبتها

(١٠) من دمشق. كيف يحرق الذهب

الجواب * ان لم تكن قد اخطأنا المقصود من سؤالكم فذلك يكون بان يسحب الذهب شريطاً ثم يحمى الشريط بالبوري المركب بعد ان يكون قد وضع بينهُ وبين اللهيب بلورة محدَّبة قوية لجمع الحرارة عليهِ. فيحترق ويتطاير بخاراً واذا استاقي على ورقة بيضاء ظهر عليها بلون احمر ارجواني

(١١) من بسكنتا. نرجوكم ان تفيدونا عن الصباغ الرمادي والصبغ بهِ

الجواب * مواد الصباغ الرمادي هي من مواد الصباغ الاسود ولكن مقاديرها تكون في مغاطسهِ اقل مما تكون في مغاطس الاسود ولا نعلم اي نوع من الاقمشة تقصدون صبغهُ بهِ القطن والكتان ام الصوف ام الحرير فان صبغ الواحد يختلف عن صبغ الآخر. ولا محل لاستيفاء الجميع في باب المسائل

(١٢) من كفرعقاب. كيف يُليّن الانتيمون المعدني

الجواب * يسكب مع الرصاص بحيث يختلطان ويصيران معدناً واحداً فيلين الانتيمون ويقسو الرصاص ويكون المعدن الخليط الين من الانتيمون

(١٣) من بيروت. ما هو النكل الجواب * انظروا ذلك وجه ٣٥١ من المجلد الاوّل

(١٤) من الناصرة. كيف تلوَّن الكرة التي توضع حول مدخنة القنديل حتى تصير قليلة الشفافية لان عندي لوحاً من زجاج ومرادي ان الوّنهُ كذلك

الجواب * يُبرَد سطحها الداخل او الخارج على مَرْطة او على حجر حتى يخشن. هكذا تُصنَع

الكرات الخشنة (وهكذا يمكنكم ان تلوّنوا لوح الزجاج) واما الصقيلة البيضاء فيضاف الى زجاجها الذائب ٣٠ في المئة من رماد العظام الابيض او ما يعادلهُ من الفصفات المعدني

(١٥) من بيروت . كيف يتلافى تبقيع المرآة وكيف يصلح

الجواب * يتلافى تبقيعها بحفظها من الرطوبة والغبار ونحوها ويتم اصلاحها بتنظيف البقع من الغبار والدهن بقطعة من القطن . ثم تقص قطعة من ورق القصدير اوسع من البقعة قليلاً ويصبُّ عليها نقطة من الزئبق فتنتشر عليها وتتحد بها ثم ترفع باداة كنصل سكين او نحوهِ وتوضع على البقعة باحكام وتُكبَس بكوكة من القطن فتمسك بالزجاج وتعود المرآة صحيحة كما كانت

(١٦) من بيروت . نرجوكم ان تفيدونا ما هو المعدن الواصل اليكم

الجواب * هو ضرب من المعدن المسمّى عند الافرنج ميكا ويُعرَف بالميكا البرتقالي . والميكا معدن ذو اشكال متعدّدة يتصفح صفائح رقيقة شفافة لدنة . وقد يُستعمَل عوضاً عن زجاج القناديل ويفضَّل على زجاج الشبابيك في البوارج الحربية لانهُ لا ينكسر من رج اصوات المدافع كما يتكسر الزجاج

مسائل زراعيّة واجوبتها

(١٧) من لبنان . سمعنا ممن يوثق بقولهِ ان في بعض الاماكن من اوروبا تُطعَّم اغصان البطاطا بالبندورة فتحمل ثمر البندورة على رؤُوسها وتحمل بطاطا ايضاً تحت التراب كما لو لم تطعَّم فتصحيحاً من ذلك فهل هو ممكن واذا كان ممكناً فكيف يتم واي متى

الجواب * ان البطاطا والبندورة من فصيلة واحدة وجنس واحد ولذلك لا يبعد ان يصحَّ الطعم اذا امكن التطعيم . وانما الصعوبة في التطعيم لان قشر اغصان البطاطا واهٍ لا يحتمل الشق وادخال برعم البندورة تحتهُ . ولم نعثر على تفصيل شيء من ذلك ولكن لا باس من التجربة والتكرار فانها يحققان المطلوب . ولكن التطعيم على شكل تطعيم التوت اي بادخال برعم (فحمة) البندورة مع قليل ما تحتهُ من لب الساق وما حولهُ من القشر تحت قشر البطاطا . واما وقت التطعيم فليكن قبل ان يزهر واحد منهما

(١٨) ومنهُ . ما هو السبب في كون اكثر الازهار الافرنجية عديمة الرائحة

الجواب * رائحة الزهر تنشأُ عن عصار عطري مودوع في غدد منهُ فما كان فيهِ ذلك العصار فاحَ رائحة وما لم يكن فيهِ كان عديم الرائحة افرنجيًّا كان او غير افرنجي . واما بقية المسائل التي وردت من مركز المتصرفية عن التطعيم والتكبيس الخ فقد افردنا لها نبذة تبرعم النبات وتطعيمهِ وتكبيسهِ والاشجار التي تطعم بعضها ببعض وكذا نبذة تقصير الاشجار وتطويلها في هذا الجزء فلتراجع

تقصير الاشجار وتطويلها

تقصير الاشجار او تطويلها او ابقاؤها على طول معتدل في طاقة الزارع فاذا شاء ان يبقيها قصيرة قزمة يطعم الفروخ على علوٍ فيها من ثلاثة الى ستة قراريط عن الارض . واذا شاء ان يبلغها الاعتدال في الطول يطعمها على علو ثلاث اقدام او اربع منها عن الارض واذا شاء تطويلها اكثر من ذلك يطعمها على ارتفاع ست اقدام او سبع منها عن الارض. ثم متى نمت المطاعيم في الفروخ المراد تقصيرها نموّ قريبة من الارض فيبقى المطعَّم في المطعوم منها ثلاثة او اربعة براعم (قمحات) فقط ويقطع ما فوق ذلك فتطرد اغصانها فوق الارض يسيرًا وتبقى الشجرة قزمة قصيرة كل ايامها . ومتى نمت مطاعيم الفروخ المعتدلة او الطويلة فاذا اراد ان تكون معدة الاغصان تغطي مساحة واسعة ابقى في المطعوم منها ثلاثة براعم او اربعة ايضًا وقطع ما فوقها والاَّ فاذا اراد ان تكون طويلة الساق مرتفعة الاغصان تركها تنمو على حالها

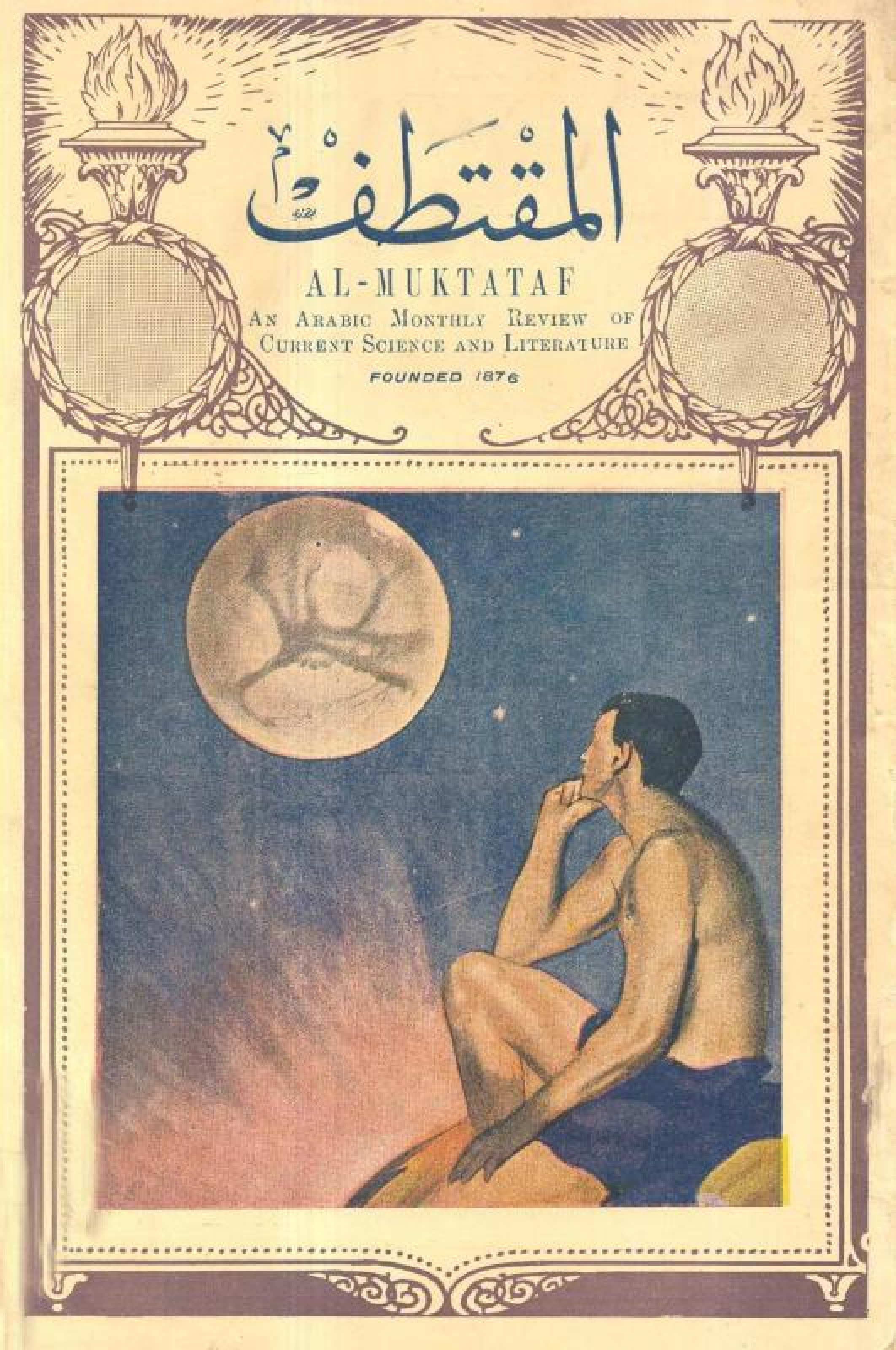
ان احوال الطقس كانت في الشهر الماضي (تشرين الاول) مختلفة جدًّا عما كانت عليهِ قبل بضعة من السنين فقد بلغت درجة الحرارة ٩٩° في ١١ و١٠١° في ١٢ و١٠٠° فارنهيت في ١٣ منهُ . ثم هبطت هبوطًا متسارعًا في اواخرهِ وبرد طقسهُ فوقع فيهِ من المطر ٩ و٤ ١ من القيراط

لسان الحال

لسان الحال صحيفة سياسية تجارية ادبية تصدر مرتين في الاسبوع انشأها هنا جناب الاديب الاريب خليل افندي سركيس قيمة اشتراكها في السنة ١٤ فرنكًا لبيروت ولبنان و١٨ فرنكًا للجهات خالصة اجرة البريد وما طالعناهُ منها وجدناها من الصحائف التي يزدان بها لسان العرب وتقطف منها جلية الاخبار فنتمنى لمنشئها الفاضل تمام التوفيق فيما ابدى وما سيبدي من نشر المعارف وخدمة الوطن

العقل وثقل الدماغ

كثيرًا ما يقدَّر العقل بثقل الدماغ ولكن قد جاء حديثًا في جريدة اللنست ان رجلًا اسود مات في الخامسة والاربعين من عمره فوزنوا دماغهُ فوجدوهُ ٦٨ ¾ الاوقية الطبية اي انهُ اثقل من دماغ كوفيه الشهير بنحو خمس اواقي طبية وكان مع ذلك اميًّا الاَّ ان رأسهُ كان كبيرًا وجبهتهُ عالية


المقتطف
AL-MUKTATAF
AN ARABIC MONTHLY REVIEW OF
CURRENT SCIENCE AND LITERATURE
FOUNDED 1876

الجزء السابع من السنة الثانية

الفولاذ

من اشهر الطرق المستعملة الآن لعمل الفولاذ الطريقة الانكليزية المسماة طريقة الملاط وهي بتعريض الحديد المطمور في الفحم لحرارة مستمرة مدة طويلة . ويتم ذلك في اتون مثل اتون الزجاج وضع فيه حوضان من الخزف الناري الذي تصنع منه بوائق الصاغة طول كل حوض منهما من ٨ أقدام الى ١٥ قدماً واتساعهُ من ٢٦ قيراطاً الى ٣٦ وعمقه كذلك وهو مفتوح الطرفين . ويُفرَش في قعرها طبقة سمكها قيراط من فحم الحطب الصلب ممزوجاً بعشر وزنهِ رماد او ملحاً ويوضع عليها قضبان من الحديد الاسوجي او المسكوفي التي بين كل قضيب وآخر نصف قيراط . ويُغطّى عليها بمسحوق الفحم ممزوجاً برماد وقليل من الملح حتى تمتلئ الفسحات التي بينها ويصير سمك الفحم فوقها قيراطاً . ثم يوضع صفٌّ آخر من قضبان الحديد على الفسحات المتروكة بين كل قضيب وآخر ويغطى عليه بمسحوق الفحم ايضاً ثم يوضع فوقهُ صف آخر وهلم جرّاً كما تقدم الى ان يمتلئ الحوض الى ما تحت شفتهِ بثلاثة قراريط فيملأ كل تلك الفسحة مسحوقاً كان مستعملاً في عملية سابقة ويُفرَش فوق الكل رمل مبلول او طين ناري وتُلطّ الجوانب بطين ناري . وعند وضع القضبان المتوسطة يوضع بعضها بارزاً من الحوض ويجعل لها ثقوب في الاتون تبرز منها الى خارج فتُخرَج الواحد منها بعد الآخر في اثناء العمل لكي يُعلَم هل صار الفولاذ في الدرجة المناسبة او لا . ثم تضرم النار وتزاد بالتدريج مدة اربع وعشرين ساعة الى ان تصير الحرارة على درجة ١٠٠ من بيرومتر ودجود فتبقى على هذه الدرجة بلا زيادة ولا نقصان مدة ستة ايام وفي نهايتها يُخرَج قضيب من القضبان البارزة ويُفحَص وبعد يومين تُخرَج القضبان كلها فتكون مغطاة بقشور رخوة ووزنها اكثر مما كان بجزء من مئتين وطولها اكثر مما كان بجزء من مئة وعشرين

هذا الفولاذ صلب جداً ويصلح للمبارد والازاميل واكثر آلات القطع واذا أُريد ان يكون الين يُخرَج من الاتون قبل الستة الايام وهو اذ ذاك صالح للزنابر (جمع زنبرك) والمناشير وغيرها من الآلات التي يُستعمَل لها الفولاذ اللين وفي كلا الحالين لا يسوغ اخراج القضبان من الاتون حال صيرورتها فولاذاً مناسباً بل يجب ان تطفأ النار وتُترَك في الاتون نحو اسبوعين حتى يبرد تماماً

والفولاذ المصنوع كذلك ليس على غاية الجودة ولا يصلح للآلات الدقيقة المتقنة ان لم يُعالَج

معالجة اخرى ايضاً وهي ان تحمى حزم منه الى درجة عالية (درجة الحام) مطلية بطين ناعم لكي لا تتأكسد ثم توضع حامية تحت مطرقة كبيرة ثقلها اربعة قناطير فاكثر تضرب عليها نحو ٣٠٠ ضربة في الدقيقة فيزداد الفولاذ بذلك كثافة وتتقرب دقائقه بعضها من بعض ويصير قابلاً الصقل الى الدرجة القصوى . ثم يُطوى ويُحمى ويُعاد عليه التطريق فيصير غاية من الجودة ولكن يوجد نوع ثالث اجود منه وهو المسمى بالفولاذ المصبوب ويصنع باذابة قطع الفولاذ المذكورة اولاً في بوائق موضوعة كل بوتقة منها في كور صغير نازل في الارض ولا تستعمل الاّ ثلث مرات . فيحمى الكور بفحم الكوك او الانثراسيت ويوضع في البوتقة في المرة الاولى ٣٦ ليبرا وفي المرة الثانية ٣٢ وفي الثالثة وهي المرة الاخيرة ٣٠ . وعندما تُوضع فيها قطع الفولاذ تُغطَّى وتضرم نار شديدة تحتها وحواليها مدة ٣ ساعات او اربع فيذوب الفولاذ وعند ذلك ترفع البوتقة من الكور ويصب الفولاذ في قوالب من حديد الصب ثم يُطرَّق صفائح او يُقدّ قضباناً حسب الاقتضاء ويعدّ ذاك من اصلب انواع الفولاذ المعروفة . ويجب ان يحترس من تطريقه حامياً بلون الكرز لئلاّ يتكسّر كسراً صغيرة . هذه هي اشهر الطرق المستعملة الآن لعمل الفولاذ وله طرق أُخرى لا يحتمل المقام ذكرها

المغنطيسية الحيوانية

من قلم جناب حنين افندي خوري

ان اعتراضي على الجملة المحرَّرة في المقتطف المتعلقة بالمغنطيسية الحيوانية لم يكن مسنوداً على آراء اصحاب المغنطيسية المذكورة وكتبهم بل على آراء مولفين فرنساويين شهيرين يشهد لهم بدقة الفكر وسداد الراي ومن جملتهم بولي صاحب القواميس التاريخية والجغرافية والعلمية المشهورة المرخص بها للمدارس الثانوية في فرنسا (لبسه) بموجب امر من وزير المعارف . ولاجل تبرئتي من كل تعرض وتعصب هاءنذا اورد ترجمة الجملة التي كتبها بولي في قاموسه العلمي في ما يتعلق بالمغنطيسية الحيوانية حيث قال :

المغنطيسية الحيوانية على ما يذهب اصحابها هي عبارة عن تاثير يتمكن من احداثه انسان في جسم انسان آخر سواء كان بواسطة وضع الايدي وحركات تدعى بالباس (اي مرور اليد على الجسم دون اللمس او مع اللمس) او فقط بمجرد الارادة . والنتائج الصادرة على اختلاف الاحوال والاشخاص هي حرارة لطيفة نافذة وفتور او تخدير في الاعضاء ونعاس ثقيل متنوّع الدرجات وانسلاب الحس كلياً او جزئياً ثم السمنبولسم سواء كان مع البصيرة او بدونها وفي بعض الاحيان يحصل تشنج وانتفاض

عصبي ونوع من الثبات وانجذاب النفس (اكستاز) واحياناً كثيرة لا يحدث تاثير ما اصلاً . وكثرة التكرار تحدث التاثيرات باكثر سهولة وقد تنسب تلك التاثيرات الى سيال دقيق اشبه بالمغنطيسية المعدنية (اي الكهربائية) الاّ انهُ مختص بالحيوان ولذلك سُمّي بالمغنطيسية الحيوانية واكثر اصحاب المغنطيسية الحيوانية يقررون الآن انها نفس السيال العصبي وان الارادة التي توجه السيال العصبي نحو الاعضاء لتحريكها يمكنها ايضاً ان تدفعهُ الى الخارج وتنفذهُ في جسم شخص آخر ويذكرون انهُ بواسطة ركم هذا السيال على جسم غير حاوٍ منهُ ما يكفي يتوصل الى تعديل صحتهِ وتكثير القوة الحيوية فيهِ وايّاً كان السبب الذي يعبرون عنهُ فانهم يؤكدون انهُ بواسطة المغنطيسية الحيوانية يمكن من شفاء عدد عظيم من الامراض لاسيما العصبية او اقلهُ تخفيف آلام المرضى ويذكرون على سبيل الشهادة برء عدد كبير من الناس بالواسطة المذكورة وعلى رايهم يكفي المنوّم الارادة والثقة بقوتهِ لينجح ولا يحتاج لاكثر من ذلك

وانهُ ولئن كان الطب المغنطيسي اي المعالجة بواسطة المغنطيسية قد ذكر على التكرار قبل القرن الثامن عشر في كتب باراشلس وجوكلنيس وروبرت فلود وكرشر ومكسويل الآن المذهب المغنطيسي المعروف الآن ينسب الى مسمر الذي اوجدهُ . فكان ذلك الطبيب الالماني قد اختبر المغنطيسية المعدنية وصلاحيتها لشفاء الامراض فاوصلهُ هذا الامر الى الظن بوجود مغنطيسية كلية وكان يسميها بالمغنطيسية الحيوانية عند ما يظهر تاثيرها في البشر فجاء باريس في سنة ١٧٧٨ وعرض مذهبهُ فيها وكان يحشد المرضى حولهُ ويحدث فيهم تاثيرات عجيبة بواسطة آلتهِ المسماة (باكي مايتك) فحصل لهُ التفات كبير من الجمهور وصار لهُ عدد من التلامذة الغيورين . فعينت لجنة في سنة ١٧٨٤ مركبة من اجلّ العلماء مثل باليي ولافوازيه وفرنكلن وجوسيو وغيرهم لاجل المباحثة في مذهبهِ واعمالهِ وقرّر اهل اللجنة صحة النتائج ولكنهم ظنوا جميعاً ان مرجعها الى الخيال والتقليد ما خلا واحداً منهم وهو الشهير جوسيو . وبعد هذا القرار بمدة قصيرة اكتشف المركيز دوبويسيكور على غرابة السمنبولسم في املاكهِ الكائنة في بوزانسي فغير ذلك الاكتشاف هيئة المذاهب تماماً . ولكنّ المغنطيسية الحيوانية سقطت في زاوية الاهمال مدة الاضطراب الناشئ عن الثورة ومدة الحروب الواقعة في اثناء تولي نابوليون بونابرت السلطنة الفرنساوية ثم عادت فجلبت التفات الناس بعد رجوع الدولة البربونية وحينئذٍ طلب احد اطباء باريس وهو موسيو فواساك من مجمع الاطباء بان يبحثوا عن هذه المسئلة فاجرى المجمع البحث المقتضي في سنة ١٨٣٦ وضمّنت خلاصتهُ في تقرير مطول خالٍ من روح الغرض كتبهُ الطبيب موسيو هوسون وانهى تقريرهُ بطلبهِ الى مجمع الاطباء ان يرغب الناس في درس المغنطيسية الحيوانية لانها تاتي فرعي الطب التشخيص والعلاج بالفوائد الجمة . ولكنهُ لم يحصل الاعتناء بذلك على

ان المغنطيسية الحيوانية ما زالت تنتشر في فرنسا وفي الخارج رغمًا عن عدم التفات الجمعيات العلمية لها الآن آكثرية الامور الغريبة التي احدثتها وان كان قد ثبتها قوم من اجل الناس وأكثرهم صدقًا في مع ذلك مما لا يحق للجمهور الاطلاع عليه في كل آن فضلاً عن كونها قابلة التقليد على الغالب ويخال انها من الشعبذة الخ ولذلك بقيت هذه الامور مجهولة السبب بل وقعت صحتها في معرض المقاومة ايضًا وهذا ما منع المغنطيسية الحيوانية من ان تحل محلها من العلم المقرر لحد الان لا سيما ان اهل التزوير والشعبذة من جهة واهل الخرافة والتصديق من جهة اخرى قد اضرُّوا بها كثيرًا . انتهى

هذا واني لست ازيد على ذلك شيئًا لعدم امتلاكي الوقت الكافي في الحاضر للبحث عن هذه المسئلة التي تقتضي التدقيق الكلي بل اقول فقط انها تبع احدى المسائل المهمة الكبيرة التي لم يتيسر للعلماء حلها اعني بها مسئلة النفس واذا اردت ان اقيم البرهان على ذلك واني انها من خصائص النوم اكتفي بذكر الحلم . فهل ينكر ان بعض الاحلام تنبي عن امور حادثة او حدثت في امكنة بعيدة بحيث تكون الحواس غير قادرة في حالتها الطبيعية على الاطلاع عليها . كلاَّ بل هذا امر مقرر عند جميع الناس في ازمنة الحكمة والضلال معًا . ولكن بعض اهل العلم ينسبونه الى الخيال والصدفة وغير ذلك من التعليلات التي لا تقنع من تأتَّى له ان يرى في نومهِ حادثًا قد تم ولم يكن يخيَّل حدوثه قبلاً ثم يبلغه بعد ذلك صدق منامهِ تمامًا . وما السمنبولسم المغنطيسي الاَّ حالة شبيهة بهذه وعندي ان تفسير هذه الاحوال جميعها لا يصح الاَّ متى تقررت تلك المسئلة الجوهرية المتقدم ذكرها وان ذهب ماذهب الآن مستر الرن حمسن الذي يظهر من نص قولهِ المشروح في المقتطف انه ليس براسخ على الحقيقة اذ يقول : (ان صدق ما ذكر من عمل .... الخ فلا يبرهن الخ .... وقد يمكن الخ .... واننا لا نعلم ذلك الاَّ منهم الخ ....) فهذا دليل واضح على احتقاره المسئلة وعدم اعتنائهِ بالبحث عنها بذاتهِ اذ لو قصد ذلك لتمكن من اختبار حقيقة الامر بواسطة اجراء عملية جراحية مع شخص من غير اصحاب المغنطيسية الحيوانية ينوّمهُ هو بذاتهِ

الرد

انَّا لضيق المقام نقتصر في هذا الرد على ما جلَّ وقلَّ لا سيما وان دفاع حضرة المعترض عن اعتراضهِ السابق واهي الاساس سهل التفنيد فنقول

قال متبرئًا انهُ لم يستند الى آراء اصحاب المغنطيسية الحيوانية وكتبهم "بل على آراء مؤلفين شهيرين

من جملتهم بولي " الخ . واثباتًا لقولهِ هذا ترجم مقالة بوليه في السومنامبولسم . فمن يهم النظر في مقالة بوليه يراها تشتمل على فصول ثلثة : الفصل الاول في تعريف المغنطيسيَّة الحيوانيَّة وهو مأخوذ عن اصحابها بلا مراء كما يظهر من قوله " المغنطيسية الحيوانية على ما يذهب اصحابها في عبارة عن تاثير " الخ . ففي هذا المعنى يكون المعترض قد استند الى اصحاب المغنطيسية الحيوانية بواسطة وهذا لا ينفي كونهُ اعتمد عليهم خلافًا لما قال

والفصل الثاني تاريخ المغنطيسية الحيوانية وهو يوافق تاريخنا لها ولكنهُ اخصر منهُ لانَّا اقتطفنا تاريخنا من كتب يقصر عنها قاموس بوليه قصرًا كبيرًا . ويخالف ما ذكرهُ المعترض من تاريخها كما يتضح بتدقيق المراجعة (انظر وجه ٥٥ من هذه السنة) وما رجحهُ حضرة المعترض من العبارات ان اراد بهِ انهُ يخالف ما ذكرنا او ينقضهُ فقد وهم لان قولهُ عن اكتشاف السومنامبولسم انهُ غيَّر هيئة المذهب تمامًا لا يبطل كون المسمرسم والسومنامبولسم من اصل واحد لان التغيير اذا وقع في الهيئة لم يستلزم منهُ وقوعهُ في الجوهر . وقولهُ عن التقرير انهُ خالٍ من روح التعرض فيهِ نظر

والفصل الثالث ذكر الاسباب التي لا تقضي بثبوت المغنطيسية الحيوانية ولم يستوفِ المترجم حق ترجمتهِ . فانهُ ترجم قولهُ الآن اكثرية الامور الغريبة التي احدثتها (اي المغنطيسية) وان كان قد ثبتها قوم من اجل الناس واكثرهم صدقًا (هاتان الكلمتان زادهما المترجم على الاصل الفرنساوي) في مع ذلك ما لا يتفق للجمهور الاطلاع عليهِ اه . ولكنهُ ترك السبب وهو ما تاتي ترجمتهُ " لانها لسوء الحظ اما ان تكون من طبيعتها خاصةً (بصاحبها) او فرَّارة لا تحتمل الفحص جبرًا فضلاً عن انها قليلة الانتظام والثبوت جدًّا فلا يقدر الانسان ان يتأكد احضارها بعينها عند الارادة اه " (انظر بوليه في العلم والصنائع الخ طبعة سنة ١٨٧٤ في مقالة المغنطيسية الحيوانية) . ولا يخفى ان هذا التعليل يناقض ما ذكرهُ حضرة المعترض في اعتراضهِ ثم اعادهُ في دفاعهِ من انهُ يمكن تنويم الناس واجراء الاعمال الجراحية بهم عند الارادة

والامر ظاهر ان بوليه لم يبدِ رأيًا عن المغنطيسية الحيوانية بل نقل ما رواهُ غيرهُ . ويرجح من كتاباتهِ انهُ لم يكن يعتقد بصدقها او على الاقل انهُ كان في ريب منها وهناك ما يدل على ذلك . قال في نبذة النوم ما ترجمتهُ : ويقال (on dit) انهم بواسطة امرار اليد عن تجاه الجسد او باللمس قد يقدرون ان ينوّموا الناس نومًا صناعيًّا اه . فلا يخفى ما في قولهِ هذا من الشك وعدم الجزم . وقال ايضًا في نبذة الجولان في النوم (السومنامبولسم) ما ترجمتهُ : السومنامبولسم المغنطيسي او الصناعي ما يسمون بهِ حالةً شبيهة بحال الجولان في النوم تعرض لمن يعتقد بهم التاثير العصبي بفعل المغنطيسية الحيوانية . وتُعرَف بفقدان صاحبها الشعور الخارجي وبالحصر وارتقاء بعض قوى العقل احيانًا . وعند بعض الاشخاص

أن السومنامبول البصير يشعر كن قد أُعطي حاسة جديدة فوق حواسهِ فيشعر بما يجري فيهِ ويرى وعيناهُ مغمضتان ويشعر بما يشعر بهِ من لهُ اتصال بهم وقد يقدران يصف العلاجات الموافقة منقادًا في ذلك الى سليقة تشبه سليقة الحيوان . اما اكثر الاطباء فيناقضون هذه الامور ويحسبون السومنامبولسم حالة سبات او حالة غيبة بها يقع صاحبها تحت سلطان الوهم . فان سلمنا بامكانية هذه الامور التي لا يمكن ان تكون الاَّ نادرة جدًّا يجب ايضًا ان نحترس من مبالغة المبالغين ونفاق المنافقين وتدجيل المدجلين أه

فظهر مما تقدم اولاً ان بوليه في ريب من صحة ما بيّنهُ المستند اليهِ وثانيًا ان جمهور الاطباء يرفضها وثالثًا انهُ ان صحت الامور المنسوبة اليها فهي على غاية الندرة . فهل يحق لجناب المعترض ان يحتج بقول بوليه وقول بوليه خالٍ من كل حجة او هل يحقُّ لهُ ان يعترض علينا لاننا اتبعنا رأي جمهور الاطباء كما يشهد بوليه نفسهُ . فليت شعري اذا كنا هدفًا للاعتراض ونحن نجاري الجمهور فكيف نكون لو عرجنا عنهم وجرينا على اثر شرذمة من المتعسفين . او هل يكون الدكتور الن حسن سريع الحكم قليل العلم عديم الاصابة لانهُ يرتاب في صحة ما اشيع عن المغنطيسية الحيوانية وبوليه نفسهُ يرتاب ريبةً وقد انزلهُ المعترض اسمى منزلة بين اهل العلم والسداد . لا جرم انهُ لم يصب في شيء من ذلك . على انَّا بعد هذا كلهِ لا نكترث لكلام بوليه ولا لغيره اذا كان الراي العام مخالفًا لرايهم . اما ما ذكرهُ عن النفس والاحلام فلا دخل لنا فيهِ الآن

في دهان الخزف

المستعمل من انواع الدهان اربعة وهي (١) الدهان الترابي وهو شفاف مؤلف من سلكا والومينا وقلي مقادير معًا ويذوب بسهولة على درجة الحرارة التي تشوى عليها الآنية ويستعمل للصيني الصلب .

(٢) دهانات الرصاص وهي دهانات شفافة تحوي رصاصًا واكثرها يذوب بالحرارة الكافية لشي الآنية

(٣) دهانات المينا وهي بيضاء غير تامة الشفافية وتحوي اكسيد القصدير واكسيد الرصاص وتذوب بالنار سريعًا وتفرش على الآنية

(٤) البرقاش وهو دهانات ترابية وقلوية ويدخل تحتهُ الدهانات الملونة والمعدنية والذهبية والفضية وكل ما يستعمل للزينة وسياتي تفصيل ذلك . اما الآن فنكتفي بذكر دهان الصيني الصلب

(١) دهان الصيني الصلب * يشترط في هذا الدهان ان يذوب بالحرارة الكافية لشي الآنية الصينية التي تدهن به وان يكون ابيض غير شفاف وصلباً حتى يحتمل الضغط والسن والتقطيع . والدهان المستعمل في معمل ميسن من جرمانيا مؤلَّف من الاجزاء الآتي ذكرها

كوارتز	٣٧٫٠
كاؤلين	٣٧٫٠
كلس	١٧٫٥
صيني مكسَّر	٨٫٥

والمستعمل في برلين مؤلَّف من الاجزاء الآتي ذكرها

كاؤلين	٣١
رمل	٤٣
جبسين	١٤
صيني مكسر	١٢

وتدهن الاواني اربع طرق وهي التغطيس والتغبير والنضح والتبخير . فالتغطيس يتم بتغطيس الآنية في الدهان . اما الآنية فيجب ان تكون مساميَّة لكي تمص الدهان وان تشوى قبل تغطيسها فيه لئلاَّ ترتخي وتذوب واما الدهان فيمزج بالماء حتى يصير مائعاً وحينئذٍ تغطس الآنية فيه فتكتسي منه قشرة رقيقة وتزال هذه القشرة من اسفل الآنية لئلاَّ تلتصق بما توقف عليه . والتغبير يتم برش الآنية وهي طرية بدهان الرصاص او المردسنك فيتحد اكسيد الرصاص مع السلكا والالومينا الموجودتين في الخزف حال الشيّ فيتغطَّى الخزف بغشاء زجاجي هو الدهان . وقد استخدموا لذلك حديثاً مسحوق كبريتات التوتيا وكبريتات الصودا عوضاً عن الرصاص . والنضح يستعمل في الآنية الخالية من المسام المحسوسة كالصيني الانكليزي . والتبخير يتم بان يُدخل الى الاتون ملح او بخار معدني يتحد مع سلكا الخزف ويكوّن دهاناً وذلك بان يوضع في الاتون ملح اعتيادي (حيث لا تكون الآنية مضمنة كما سيجيء) وحطب اخضر وقوداً فيخرج منه دخان رطب وعند ما يحمى الملح الى درجة الحمرة يتحد بماء الدخان مكوّناً حامضاً كربونيكاً وصودا ويملأ الاتون من بخارها فتدهن كل الاواني التي يصل البخار اليها . واما اذا كانت الآنية مضمنة فتدهن بحرق مزيج من البوتاسا والمباجين وملح الطعام فيتكوّن في مدة الشيّ كلوريد الرصاص ويتحد بسلكا الخزف مكوّناً دهاناً رقيقاً . والانكليز يضعون معه بورقاً . والبرقاني يتم بحرق مزيج من كلوريد الكلس وكلوريد الرصاص وطين ويوضع المزيج في المشوى بعد ان يمزج معه اكسيد معدني كاكسيد الكوبلت فيتحوَّل الاكسيد الى كلوريد ويتحد بالآنية . واللون موقوف على نوع الاكسيد

كما سياتي . وبما ان الكلام في هذا الموضوع طويل ولا يمكننا ان نستوفيهُ الا في اجزاء عديدة فنقتطف الآن للذين الحّوا علينا الطلب الوصفتين الآتيتين للدهان

وصفة اولى * مسحوق الصوان ١٠ اجزاء . رماد العظام ٥ اجزاء . ملح البارود ٣ اجزاء . ملح الطعام ٥ اجزاء

وصفة ثانية * اكسيد الرصاص (مردسنك او زيرقون) وبورق . اما الوصفة الاولى فيدهن بها الاناء الواسع الذي توضع الآنية فيهِ حال الشيّ والثانية تدهن بها الآنية نفسها

حضرة منشئ المقتطف المحترمين

قد اشغلت فكري طويلاً في المسئلتين الآتي ذكرهما ولم يفتح عليَّ بطريقة حلها حسابياً فارجوكم ان تدرجاها في جريدة المقتطف مصدر الفوائد العلمية عسى احد المشتركين ان يتحفنا بحلها حلاً حسابياً ولا زلتم لنا ذخراً وفخراً
احد مشتركي جريدتكم

ج ٥٠

(١) رجل وضع عند صرّاف ٣٢٥٥ ديناراً تحت فائدة معدَّل معلوم بينهما للمئة وكان في نهاية كل سنة من تاريخ وضع المبلغ يأخذ منهُ ١٢٩٦ ديناراً ويترك الباقي تحت الفائدة كما ذكر وبنهاية السنة الرابعة لم يبقَ لاحدهما شيء عند الآخر فكم كان معدَّل الفائدة في المئة

(٢) مركبتان من نار طول احداهما ٤٢ ذراعاً تسير على سكة من حديد والاخرى طولها ٣٥ ذراعاً تسير مقابلها على سكة من حديد موازية لتلك التي تسير عليها الاولى وكلٌّ منهما تسير لجهة الاخرى فاجتازتا احداهما بالاخرى بثانية ونصف . ولو سارتا الى جهة واحدة بنفس السرعة التي سارتا بها قبلاً لوجد ان السريعة منهما تجتاز البطيئة بست ثوانٍ فكم ميلاً تقطع كلٌّ منهما في الساعة

قوة حرارة الشمس * قدَّر بعضهم ان الحرارة اللازمة لتحويل ميل مربع من الماء سمكهُ عقدة واحدة بخاراً تساوي الحرارة الحاصلة من الفي الف قنطار من الفحم الحجري . وفي هذه الحرارة من القوة ما يكفي لرفع اربعة آلاف الف الف قنطار الى علو ميل عن الارض . فما تكون قوة حرارة الشمس التي ترفع من الابخرة ما لو تحوَّل مطراً لغطى الارض كلها وارتفع عليها نحو اربعة قراريط

تقسية خشب البكر * بعد ما تخرط البكرة ونصقلها اغلها في زيت الزيتون نحو ثماني دقائق ثم اتركها حتى تجف فتصير صلبة كالنحاس تقريباً

في صحة الاعضاء الهاضمة

من قلم جناب الدكتور ابرهيم افندي عوض عربلي (تابع وجه ١٢٩ في الجزء السادس)

في تدبير غذاء المراضع

ليس قاعدة خصوصية لتدبير غذاء المراضع غير انهُ ينبغي ان يتبعن القواعد الصحية جدًّا لان ادنى شيء يؤثر في صحة الرضع ويعرضهم للامراض والاسهالات التي كثيرًا ما تضني الاطفال وتسبب لهم عوارض ثقيلة يصعب شفاؤها كما اذا تغذت المراضع من اللحوم المقددة المملحة والمكابيس الفاسدة والمبلات الكثيرة البهارات والافاويه واخذنَ الادوية التي تؤثر تاثيرًا قويًّا في صحتهنَّ. ومن الضروري ايضًا ان يجتنبن كل المشروبات الروحية والمنبهة والمنوّمة ويستعملن الرياضة المعتدلة ويستنشقن الهواء النقي ويحافظن على نظافة ابدانهنَّ وملابسهنَّ ولا يعرضن ثديهنَّ للبرد ولا الحرارة الزائدتين بل يتغذين من المواد السهلة الهضم سواءٌ كانت نباتية او حيوانية بشرط ان تكون كميات الطعام معتدلة غير مفرطة ويقسمن اكلهنَّ في النهار والليل على خمس مرات او ست لان ذلك احسن من الاكلات القليلة العدد الكثيرة المقدار المتعبة المعدة. ولا يجوز لهنَّ ان يفرطنَ في شرب القهوة والشاي ويحترسن من اكل الفواكه الفجة غير الناضجة. ويمدح بعضهم مطبوخ المواد الحيوانية مع النباتية والبقول والشوربات والالبان الجيدة والبيض المبرشت. ولعل الاطعمة النباتية تكثّر لبن المرضعة وتحسّنهُ لانهُ شوهد ان المرأة التي تغتذي من المملكة النباتية يغزر لبنها ويحسن اكثر من المرأة التي تغتذي من المواد الحيوانية. وبرهان ذلك ان الحيوانات التي ترعى من المروج الخضراء المخصبة لبنها خفيف غزير سهل الهضم بخلاف الحيوانات التي تغتذي من اعشاب الجبال والحشيش اليابس فان لبنها يكون دسمًا كثير التغذية لانهُ يحتوي على كثير من السمن والجبن الثقيلين على معدة الاطفال خصوصًا اذا كانوا في سن الطفولية الاولى. ولا ينبغي ان يتناولنَ الاّ الاغذية الخفيفة مساء كالامراق والالبان والشوربات وليبكرنَ في اكلة العشاء ولا يرضعنَ الاطفال مرارًا متكررة بلا ترتيب كما يفعل بعض نساء هذه البلاد فانهنَّ كلما بكى الولد او صاح يعطينهُ الثدي وبذلك يتضرر الطفل جدًّا فتتعب معدتهُ التي تملأ على الدوام فلا يعد يتم هضمهُ فيكثر قيئهُ ويصح عرضة لزكامات والتهابات القناة الهضمية والاسهالات والتخمات التي كثيرًا ما تنشأ عنها التشنجات وغير ذلك من الامراض التي يكون سببها عدم الترتيب في ارضاعهِ. ولا يجوز لهنَّ ان يرضعنَ الطفل وهنَّ في الحيض لان اغلب الاطفال يموتون من عدم انتباه الوالدة او المرضعة لهذه الامور المتقدم ذكرها ومن الضروري ان يعوّد الطفل على النظام والترتيب من الصغر ويرضع ست مرات او سبع

يوميًّا . وإذا احوج الامر ورضع الطفل من لبن حيوان فليختر له الحيوان الاجود صحةً والاهدأ طبعًا والذي يغتاث من النباتات المزروعة في اراضٍ جيدة غير راجية وكلما كان لبنه قريبًا من لبن الانسان كان اوفق واحسن للطفل . وإذا اردت تحضير لبن البقر فعليك بالجدول المتقدم ذكرهُ لتعلم كيفية تخفيفهِ بالماء حسب سنهِ ومعدتهِ اللطيفة غير انهُ يجب ان يغلى ويضاف اليهِ ضرسٌ ملحًا قبل وضعهِ في قنينة الارضاع التي ينبغي ان تنظف جيدًا في كل اقسامها لانهُ قد يبقى فيها احيانًا بقايا لبن قد اخذت بالفساد فيفسد اللبن الموضوع فيها سريعًا بعد دخولهِ المعدة فيسبب للطفل زكامًا معديًا وهيضة خطرة جدًّا فتنبه

في الفطامة

الفطامة هي انقطاع الطفل عن الرضاعة والوقت الانسب لذلك هو بعد مضي سنة ونصف من عمر الولد او سنتين ولا توجد قواعد جازمة في هذا المعنى لانهُ احيانًا يجب مراعاة صحة الطفل وصحة الام كما اذا كانت ضعيفة مهزولة من اطالة زمن الرضاعة او كانت محتاجة للتقوية لجري علة هزلت جسمها وخفضت قواها الحيوية او كانت في حالة النقاهة من مرض اصابها او كانت ذات علة مُعدية والولد مضرورًا من لبنها . غير انهُ لا ينبغي ان يقطع الولد عن الرضاع دفعة واحدة بل يعوَّد بالتدريج يومًا بعد يوم ويضاف الى اللبن بعض الغذاء اللطيف كالارز المدقوق والمطبوخ بالحليب والتابيوكا والاراروط وما اشبه ذلك . ثم تزاد كميته تدريجًا وتنقص كميات الرضاع لان ذلك يفيد الطفل والامّ وبعد الفطامة يروَّض المفطوم ويُلهى بحملهِ للتنزه واستنشاق الهواء النقي ولا يُعطى الثدي لاحد بحضورهِ لئلاَّ يتذكر الرضاع فيحزن ويتكدر وذلك مما يجعلهُ عرضةً للتعبيات والامراض الحمية الخطية الضرر وينتبه لكيم معدتهِ فاذا حصل يعطى ماءً محلى بالسكر او العسل او قليلاً من الخيار شنبر اكلاً او المليِّنات اللطيفة . ويئس من عوّد ولدًا على كثرة اعطاء المسهلات كالمانيزيا وراتها والمانيزيا المكلسة والمعاجين المسهلة كما هي عادة البعض فانهم يضعفون معد اولادهم ويجعلونهم عرضة لامراض المعدة والتهاباتها منذ الصغر وعوضًا عن الفائدة يجلبون لهم الامراض والاضرار الكثيرة التي كانوا في غنى عنها لو لاحظوا جهدًا في حفظ ترتيب اكلهم ونومهم ونظافتهم

في حفظ صحة جهاز التمثيل

ان صحة هذا الجهاز ضرورية جدًّا لان عليهِ تتوقف صحة كل جزءٍ من اجزاء الجسد فاذا انحرف ينحرف معهُ الجسم على نسبة انحرافهِ لان وظيفة التمثيل تختص بحفظ الشخص وتجعلهُ قائمًا بنفسهِ بواسطة عمل وظائف التغذية التي تحيل الطعام الى مادة صالحة لتمتصها الاوعية الماصَّة الى دورة الدم فيتوزع على جميع انسجة الجسم فيعوض عن كلما هلك منهُ بواسطة التحليل الدائم . غير انهُ لا بد من تغيير وتحضير

في الطعام لكي يصلح لان تتناوله الطبيعة وتستعيض بهِ عن خسارتها ويسمّى هذا التحضير التغيير الاستعدادي للهضم . وطعام الحيوان يكون اما من العالم النباتي او من الحيواني او من كليهما وبناء عليهِ تقسم الحيوانات من هذا القبيل الى ثلاثة اقسام منها ما يأكل النبات كالغنم والبقر والماعز ومنها ما يأكل اللحوم كالذئب والنمر ومنها ما يأكل النباتات واللحوم كالانسان . ويختلف الحيوان عن النبات في ان كل اعمالهِ الحيوية يصاحبها هلاك الاجهزة فلذلك يحلّل التراكيب التي يتناولها ليعوّض بها عن خسارتهِ الدائمة بخلاف النبات الذي يتناول طعامهُ من المملكة الجمادية ويركّب من المواد التي يتناولها تراكيب آلية لا يصاحب اعمالها الحيوية هلاك في الاجهزة بل يدخرها ويوفّرها ليغتذي منها الحيوان فيكون كطباخٍ حريص يجهّز من المواد التي يتناولها غذاء للحيوان الآكل النبات واللحوم معاً

ولما كان تناول الطعام امراً جوهريًّا في تجهيز الهضم لزمهُ آلات مختلفة حسب اختلاف الحيوان لتحضيرهِ وتجزئتهِ . فاوّل شيء يستعملهُ الانسان لهذه الغاية اليد ثم الشفتين ثم الاسنان ثم الفم مع عضلاتهِ وبعض الحيوانات يعتمد على بعضٍ منها لالتقاط طعامهِ كالفرس والبغل مثلاً فانهما يستعملان الشفتين والثور اللسان وصغار الحيوانات اللسان تستعين بهِ في الرضاع على نوع انها تحيط حلمة الثدي بالشفتين ثم تسحب اللسان الى الوراء فيتكوّن خلاء في الفم فيضغط الهواء الثدي فيعصر اللبن ثم المضغ الذي يجزّئ الطعام الى اجزاء صغيرة ليمكن ازدرادهُ من بعد مزجهِ باللعاب المفرز من الغدد اللعابية بينما ينقل اللسان قطعةَ الطعام من جانبٍ الى آخر ليتم تجزُّؤها بالاسنان على ما ينبغي . فاذا تجزَّأت اللقمة وصارت صالحةً للازدراد يجمعها اللسان ويجعلها على ظهرهِ فتنقبض عضلاتهُ ويضغط رأسهُ قبوةَ الحنك فيدفعها الى البلعوم ثم الى المريء الذي يدفعها الى المعدة التي هي كرخانة الطعام ومعملهُ والمعدة في الانسان اشبه بجراب مخروطي الشكل لها فتحتان احداهما تتصل بالمريء وتُسمّى بالقلبية واقعةٌ في القسم الشرسوفي الايسر الى الاعلى . والاخرى بالاثني عشري وتسمّى بالبوابية لان فيها صماماً كالبواب الذي ينتظر وقت خروج الاطعمة ليفتح بابهُ ويرسلها الى الامعاء ليتم هضمها هناك

ستأتي البقية

الحامض الكربونيك في دخان التبغ

قد وجدوا بالامتحان ان في دخان التبغ مقداراً من الحامض الكربونيك . والحامض الكربونيك سم قتّال يخنق من تنفسهُ وقد امتحن ذلك عالم فرنساوي في كلب حصرهُ في مكان ضابط واشعل فيهِ اربع سوكرات فات الكلب من دخانها

غرائب الاتفاق

يقال ان الناس اذا زادوا علمًا قلّ بينهم من يدّعي عمل الغرائب وشاهدهُ ان الساحر يتجنب اهل المعارف ويأبى البحث ويكره الاستفهام عن دقائق السحر مخافة ان يكشف بطلان صناعتهِ ولذلك يزوي سرّ صناعتهِ عن اصحاب العقول الثاقبة ويطلب معاشر الجهل الكثيرين التصديق وكذا المشعبذ والمنجم ونحوها من هتك العلم اسرار فنونهم حتى لم يعد ينخدع بخداعهم الّا المعجلون في الحكم على غير بحث وروية. على ان الانسان لا يزال عرضةً للانخداع مهما كان متصبيًا بين اصحاب العلم والذكاء فربّ فيلسوف شهير ينخدع بامور لا ينخدع بها الطفل الصغير وذلك لاتفاق حدوثها في احوال غير منتظرة. فمن يطالع تواريخ عظماء الارض يجد ان بعضهم كانوا لا يسافرون في اوقات معيّنة لاعتقادهم انها تجر الشؤوم عليهم وبعضهم يتطيّرون بغيرهم او ببعض الطير والحيوان وبعضهم يقدّرون الخيبة اذا راموا النجاح في قضية او يقدّرون وقوع حادثة اذا راموا عدم وقوعها زاعمين ان الامور لا تجري الّا بخلاف ما يقدّرون وقس على ذلك كثيرًا من الخرافات التي لم ترسخ في العقول الّا باتفاق حدوثها مرة او مرّات بحيث ان هذا الاتفاق يجذب النفس قسرًا الى التصديق كما يقول بوجان مي الكاتب الفرنساوي الشهير. ان اسمى الناس عقلاً قد يصدق بخرافات لا يصدّق بها الاطفال. ويناسب قولهُ اقتناع الناس بصدق تدجيل الدجّالين مطلقًا اذا صدق تدجيلهم مرةً او مرتين. وتصديق الناس من هذا القبيل اعني خالٍ عن البحث خلوًا تامًّا لشدة ما يكون عندهم من الميل اليهِ كما شفع من طب الزجاج الازرق الفن الذي شاع في هذا الاثناء في الولايات المتحدة باميركا ولم يُنتقَد الّا بعد البحث الطويل.

واصلهُ ان رجلاً ادّعى شفاء علة من المرضى بمجرد عرضهم على اشعة الشمس بعد نفوذها زجاجًا ازرق واخذ يعلّل بتعاليل متنوّعة ان في الزجاج الازرق قوةً لشفاء الامراض. فما لبث ادعاؤهُ ان شاع وتناقلته الجرائد وكثرت اثباتاتهُ في صحف الاخبار وعمّ استعمالهُ في نواحي الولايات المتحدة. ان الموضوع يتعلق بخيال الهواء. وكثر بسببهِ الشفاء لاشتداد الوهم بصحتهِ حتى ان الذي لم يشف كان يدّعي الشفاء خوفًا من ان يشذّ عن رفقائهِ وراجت بسببهِ صناعة الزجّاجين واي رواج فكنت ترى الاقداح والكؤوس والقناديل والشبابيك وسائر الآنية من زجاج ازرق حتى قام اصحاب الحق وبيّنوا فسادهُ بعد ان بقيت المناقشات زمانًا جارية على قدمٍ وساقٍ. ومع ذلك فلا يزال الدجالون يدجلون بهِ عندهم كما يدجل عندنا بعض الايطاليانيين بالتنويم (السومنامبوليسم والمسمريسم) ويدّعون باحضار الارواح طمعًا بكسب الاموال وكما يعيش غيرهم بالتنجيم والسحر والمندل فيذعرون البسطاء بظهور ذوات الاذناب او بالخسوف او الكسوف او بعين زيد او وجه عمرو ونحو ذلك من الامور المتعددة التي يستحيي العاقل ان يراها جارية امامهُ ويبقى صامتًا عنها

فوائد زراعية

تربية البندورة * ان الفرنساويين يربون البندورة هكذا متى اخذت ازهارها تظهر في اغلفتها يقطعون الاغصان من رؤوسها حتى تصير على مساواة الازهار فتنمو الازهار نموًّا سريعاً وتزهر كل زهرة منها ازهاراً ومتى ظهرت هذه الازهار في اغلفتها ايضاً يقطعون اغصانها من رؤوسها حتى تصير على مساواتها ويكررون ذلك عليها خمس مرات فتقوى وتبقى قصيرة لا يزيد طولها عن قدم ونصف قدم . ثم يسندونها الى خيوط او عيدان لكي لا تقع بعضها على بعض ويقطعون كل ما نبت على جوانبها من الاغصان وبذلك تتجه العصارة الى اثمارها فتنمو وتنضج الى حدٍّ عجيب وللنظافة اعظم دخل في ذلك كما لا يخفى

عمر شجر البرتقال * احببنا ان نورد النادرة الآتية ليعلم الزارع ما للتعب والاعتناء من النتائج الغريبة والفوائد الكبيرة . ان في قصر فرسايل بفرنسا بستان برتقال فيه شجرة برتقال عمرها ٤٥٠ سنة وقد حفظت الى الآن بحسن الاعتناء صحيحة البنية جيدة الثمر وهي شجرة شهيرة تُعرَف بالكران بوربون . زرعتها اليانار القسطلية امراة شارل الثالث ملك نافار في غرة القرن الخامس عشر ثم نُقلت الى فرسايل سنة ١٦٨٤ بعد بذر البزر الذي نمت منه باكثر من مئتي سنة ولا تزال خالية من آثار الفساد

دواء لشجر الدراقن المضروب * يقال انه اذا أُخذت كمية صغيرة من الملح ومقدار نصفها من ملح البارود ومُزِجتا معاً ثم وُضعتا بلصق شجر الدراقن قبل المطر تموت الحشرات التي تسطو على جذورها وتشفى من المالوش ونحوه . وتكثر اثمارها وتنضر . ولا بأس من تجربة ذلك في غير الدراقن من الاشجار كالاجاص والخوخ . واذا ذُوِّب مل‌ء ملعقة صغيرة من ملح البارود في دلو من الماء وصب منه كاس حول جذور القرع والكوسا والخيار واللوبياء والفول حماها من الحشرات وكلما زاد ملح البارود كانت الفائدة اعظم الى حدٍّ ما لانه يزيد في خصب النبات ويميت الحشرات التي تسطو عليه

دواء لمنع المنّ عن البطيخ والخيار * ازرع بين كل جيبن من البطيخ او من الخيار جباً من البندورة فتمنع عنها الحشرات التي تسطو عليها وذلك يوافق ما ذكرناهُ عن البندورة في ما سلف

لا يخفى ان الزارع طبيبٌ للمزروعات فاذا احسن الاعتناء بها حسن نموُّها وزادت غلتها والعكس بالعكس . فمن دلائل عدم الاعتناء ان الاشجار المهملة اذا كانت طويلة الجذع ومعرضة للحرّ الشديد

او للرياح الباردة يتصلّب قشرها عليها في الغالب ويتوقف عن النموّ فيبقى لبها عن النمو ايضاً فتضعف وتعجز على توالي الايام وعلامة ذلك ظهور طحالب مغبرة اللون على قشرها فاذا تركت الشجرة بلا علاج على هذه الحالة ماتت لا محالة . واما علاجها فقيل انهُ اذا غسل قشرها بماء الصفوة المخففة او بماء الكلس استفادت جداً . واذا كان القشر لا يزال حيًّا صحيحاً يزداد نفعاً لان الكلس يميت ما يقع عليهِ من الحشرات واحسن منها زيت الكتان فانهُ قوي الفعل في اماتة الحشرات وربما امات الطحالب المضرة ايضاً

دواء لدغ العقرب * اخبرنا رجل من قرية بعبدا مشهور بشفاء لدغ العقرب انهُ يغطس العضو الملدوغ في ماء غالٍ فيهِ قليل من التبن ساعة زمانية فيزول الالم ويشفى الملدوغ

منفعة الرماد للتبغ * واخبرنا ايضاً انهُ يذري رماداً على الارض المعدَّة لزرع التبغ ثم يقلبها ويزرع التبغ فيها فيسلم من اذى الديدان التي تسطو عليهِ في اوَّل نموهِ

اطالة عمر الانسان

لا ريب ان طول عمر الانسان وقصرهُ بيدهِ تعالى فهو الذي يحيي والذي يميت ولكنهُ تعالى يجري في كل الامور على سنن ظاهرة في اعمالهِ فمن المسلَّم ان من يضني جسدهُ بالاتعاب الشاقة او من تنتابهُ الامراض لا يطول عمرهُ في الغالب كعمر من يسلم من الامراض والمشاق طول حياتهِ . وبهذا الاعتبار يكون الاعتناء بصحة الابدان وحسن تمريض المرضى مما يطوّل الاعمار واهمال الصحة في الاصحاء وسوء التمريض في المرضى مما يقصّرها . والشائع عند كثيرين من اهالي هذه البلاد وغيرها ان بدن الانسان آخذٌ في الوهن والنحافة وقوتهُ في الضعف والانحطاط . ولكنَّ ذا خالٍ من الادلة والصحيح خلافهُ كما تبيَّن بالبحث والتدقيق فان معدَّل قامة الانكليز في هذه الايام اكبر مما كان منذ ثلاث مئة سنة كما يُستدَلُّ من الدروع الباقية من ذلك العهد فانها تضيق عن رجال هذا الزمان . وقد طال معدل العمر في البلاد المتمدنة كثيراً فقد كان في مدينة جنوا سنة ١٨٦٠ احدى وعشرين سنة وستة اشهر لا غير وقد صار الآن اكثر من اربعين سنة اي ضعفي ما كان منذ سبع عشرة سنة . وكان معدَّل الموت السنوي في باريز واحداً من كل ستة عشر منذ اربع مئة سنة وقد صار الآن واحداً من اثنين وثلاثين . وكان المعدل السنوي في انكلترا واحداً من كل ثلاثة وثلاثين منذ مئتي سنة فصار اليوم واحداً من كل اثنين واربعين . وهذا التقدم العام في الصحة والقامة يتبع تقدم العلم الى ما شاء الله

اخبار واكتشافات واختراعات

الضفادع والضباب (جمع ضب) والوزغ اذا ربيت في البساتين تأكل منها النمل والبرغش والديدان وغيرها من الحشرات المضرة وهي لا تضر المزروعات بشيء

مخترع الشطرنج * لمّا اخترع الهندي الشطرنج وعرضهُ على الملك كما هو مشهور قال لهُ الملك احكم فيما طلبت اعطيك فقال اعطني حبّة قمح على البيت الاوّل وحبتين على الثاني واربع حبات على الثالث وثماني حبات على الرابع وهلم جرًّا حتى البيت الرابع والستين بتضعيف عدد حبات القمح في كل بيت فاستخف الملك بطلبهِ ولكنهُ بعد الحساب وجد انهُ قد طلب من القمح ما لا تحويهِ مملكتهُ الواسعة فعرف قيمتهُ . وقد حسبنا ما طلبهُ الهندي فكان

١٨٤٤٦٧٤٤٠٧٣٧٠٩٥٥١٦١٥ قمحة

فاذا فُرض ان كل ٢٨٠٠٠٠٠ قمحة تكيل منًّا فالعدد المذكور يكيل ٦٥٨٨١٢٢٨٨٢٤٦٧٦ منًّا من القمح . وذلك لو كُوِّم بعضهُ على بعض لكان يحصل منهُ جبل من القمح علوُّهُ اربعة اميال اي نحو واحد وعشرين الف قدم ومساحة قاعدتهِ $\frac{٤٥}{١٠٠}$١٤ من الميل . ولو وُزّع على الناس لكان يصيب كل احد منهم اكثر من احد عشر منًّا سنويًّا من ايام جدّنا آدم الى اليوم على فرض ان عددهم كان الف الف الف منذ ذلك الزمان الى الآن (اي مدة ٥٨٨٠ سنة على ما يُظن)

هزّ الايدي * السلام بهزّ الايدي عادة عند الافرنج دخلت بين اولاد المشرق واصلها انهُ كان للرومانيين آلهة تُسمّى فيديزاي الامانة وكان لباسها وشاحًا ابيض دليلاً على الحرّية وسلامة الطوية ووسامها يدين متماسكتين او تمثالين احدهما قابضة بيمينها يمين الاخرى . فجرت العادة عند اليونانيين والرومانيين ان يسلموا بهزّ الايدي اظهارًا للاخلاص وحفظ العهود وتناولها بعدهم غيرهم

بلاد التضاد * وصفت جريدة السيتنتك امركان قارة اوستراليا بما يأتي ملخصهُ : هي بلاد تضاد غيرها من البلدان ريحها الشمالية حارة والجنوبية باردة والغربية فاسدة مضرة والشرقية صحيحة شافية . صيفها شتاؤنا عندنا وشتاؤها صيف . يهبط فيها البارومتر (ميزان ثقل الهواء) قبل الطقس الحسن (خلافًا لما هو معهود) وزهرها اسود ونسرها ابيض وخلدها يبيض ولهُ منقار كمنقار البطة . اوديتها باردة وجبالها حارة قراصها شجر كبير وحورها نجم صغير اصغر يوتها مستوف بالارز ووقودها خشب الآس واشجارها بلا ثمر وازهارها بلا رائحة واطيارها بلا غناء

لحام الحديد * خذ اربعة اجزاء من تراب الخزف الناعم وجزءا من اكسيد المنغنيس الاوّل

وامزجها بجزءين من برادة الحديد الخالية من الصدإ ونصف جزء من الملح الاعتيادي ونصف جزء من البورق واسحق هذه الاجزاء معاً سحقاً تاماً ثم اجبلها بالماء والحم بها الحديد حال جبلها واحمِ قليلاً ثم زد الحرارة حتى تقرب من درجة البياض . قيل ان هذا الحلام قويٌّ يحمل حرارة شديدة

الحباحب اي سراج الليل * كثر الجدال بين العلماء في سبب نور الحباحب وغيرها من الحشرات التي تنير في الظلام وقد اجمع المتأخرون منهم على ان القسم الذي يبث النور مؤلّف من كُرَيات دهنية تخللها ثقوب كثيرة يجري فيها الهواء وليس فيها اثر للاعصاب والاوعية الدموية ولكنهم لم يتفقوا على ان هناك دهناً فصفورياً ينير عند اتصاله بالاكسجين او الهيدروجين او النيتروجين مع انهم يقولون ان الانارة تصير حال التنفس . وبعضهم يقول ان ليس في هذا النور شيء من الحرارة حالة كونه احتراقاً كاملاً

علاج الحرق * قرّر بعض الاطباء امام مجمع علم الاسنان ان بي كربونات الصودا وكل مادة قلوية متعادلة تزيل الم الحرق اذا وُضِعت عليهِ وتشفيهِ في ساعات قليلة واثباتاً لذلك غمس اسفنجةً في ماء غالٍ وعصرها على ذراعهِ فانكوى جلدهُ حالاً فرش على الحرق قليلاً من بي كربونات الصودا ووضع فوق الرشوش خرقة (رفادة) مبتلة بماء بارد فسكن الالم وفي اليوم التالي شفي اكثر الحرق ولم يبقَ منهُ سوى تغيُّر جزئي في لون البشرة وبعد ايام قليلة شفي كلهُ تماماً ولم يكن يستعمل لهُ سوى الخرق المبتلة بماء بارد

اخترع رجل ايطاليٌّ مقيم في باريس ترمومتراً جديداً (آلة لقياس الحرارة) وهو مؤلّف من قطعة فضة مموهة بالبلاتين تمددها الحرارة فتؤثر باختال بحيث تسع فسحة الحركة كثيراً وطرف الخل الاخير من هذه الاختال متصل بعقرب يتحرك على مينا مقسومة الى درجات فعند ما تزيد الحرارة تتمدد قطعة الفضة وتحرّك الاختال والاختال تحرّك العقرب فيدور على المينا ويدل على درجة الحرارة . قيل ان هذه الآلة جديدة في نوعها والحال انها مسبوقة بآلة مثلها ولكنها ليست دقيقة حتى تتحرك حالاً بحرارة خفيفة

صابون يبقي مطيَّب * اغلِ ٣ ليبرات من رماد الصودا وليبرا من الكلس (الحجر الراوي) في ٤ جالونات من الماء ثم رشّحها وهي سخنة وردها الى الوعاء واضف اليها ٦ ليبرات من الشحم النقي واغلها شيئاً فشيئاً مدةً ثلاث ساعات واتركها حتى تبرد . وفي اليوم التالي خُذْ ما صلب منها واضف اليوم ليبرا من البورق وما شئت من الطيوب وذوّبها وحركها جيداً . ثم صبها في صندوق من خشب قد تشرّب الماء جيداً وابقها فيهِ ٢٤ ساعة ثم قطعها الواحاً وجففها يوماً او يومين وبعدهُ استعملها

النسيج الاخضر * جميع المنسوجات المصبوغة باللون الاخضر سامّة سواء صُبغت اثواباً او احجبةً للشبابيك او اغطية للفرش ونحوها لان في الذراع الواحدة منها نحو اربعين قمحة من مادة زرنيخية تُعرَف باخضر شيل . فالذين يلبسونها او يضعونها في غرفهم يعتريهم جشاء وقيء وصداع والتهاب في عيونهم وغير ذلك والمنسوجات المصبوغة احمر وارجوانياً قد يدخلها الزرنيخ ايضاً

ملاط الكوتابرخا * الكوتابرخا نوع معروف من المغيط فاذا ذُوِّب جزء منه في وعاء مع جزءين بالوزن من الزفت يحصل منه ملاط كثير الفائدة يُلحَم به الخشب والحجر والزجاج والصيني والعاج والجلد والورق والريش والحرير والصوف والقطن

ايسلاند وينابيعها الحامية

من قلم جناب المعلم جرجس حام

انهُ لما كان الانسان يرتاح الى الوقوف على اسباب ما يجهله ويراه ولا سيما اذا كان غريباً نادراً وكانت ينابيع ايسلاند من الظواهر الارضية الغريبة النادرة رأيت ان اكتب شيئاً يسيراً عنها مترجماً من حضرة منشي المقتطف ان يدرجها ويفيدنا عن اسبابه وعن آراء علماء الطبيعة بشانهِ

ايسلاند جزيرة في البحر المتجمد الشمالي واقعة الى الشرق من كرينلاند (الارض الخضراء) في اميركا تبعد عنها ٦٩ ميلاً وهي وان تكن في اقاليم الجليد والثلج ففيها علامات شتى تدل على نيران البراكين الكامنة فيها تحت سطح الارض . ومن عجيب الغرائب التي فيها ينابيعها الحامية التي منها ينفجر الماء ويندفع في الجو الى علو مئة قدم تقريباً . وهي كثيرة في داخلها وفي اطرافها البحرية ويحدث احياناً ان مياه الاوقيانوس الشاطئية تسخن بمياهها الحامية المنصبة فيه . واشهر هذه الينابيع مجموعات منها في شمالي الجزيرة يسمونها بما ترجمتهُ شبَّابات واعظم هذه شبَّابة في ذروة تل متكوّن من المواد الصوّانية التي تقذف مع المياه يبلغ علوهُ ثلاثين قدماً واعظم طوله من جانب الى آخر مئتا قدم وفي اعلى راسه حوض وسعة ستون قدماً بعمق سبع اقدام وفي وسط الحوض فوهة تندفع منها المياه . والحجارة الصوانية المكوّنة منها الفوهة والحوض صقيلة بسبب هطل المياه المتتابع عليها . وتجيش الشبابة هذه جيشاناً خفيفاً مرة كل ساعتين او ثلاث ساعات واما هيجانها الكبير فيكون مرة كل ثلاثين ساعة او اكثر قليلاً ويستمر نحو عشر دقائق ويسبقه دمدمة واصوات اشد من هزيم الرعد تتزلزل الارض منها هناك ثم ينبعث بغتةً جسم عظيم من الماء ويندفع متقطعاً الى علو ثمانين او تسعين قدماً وينفّ معظمه بغشاء كثيف من

البخار ويخرج من عمود الماء هذا اجزاء بعضها يعلو الى اكثر من تسعين قدماً وآخر يخترق عمود البخار المحيط به وينصب على الارض على شكل قنطرة . وحينما تنقشع الريح البخارعنه يرى انه مركباً من اقلام من الماء لاتحصى ترشق المتفرجين وتحيرهم وتخرج من اعلاها عن شكل كشكل شجر الصنوبر ثم يهبط غالباً فيغور بغتةً فيخال المتفرجون ان قوة الدافعة قد نفدت ولا يمضي الا لمح البصر حتى تتفجر المياه ايضاً بقوة متجددة ويسمع لها عند اندفاعها صوت هائل مصحوب باصواتٍ سائرة في باطن الارض كالرعد في الشدة . اما بعض الشبابات الصغار فيستمر في هيجانه اكثر من الكبيرة ويدفع المياه الى علو بعيد حتى تنتهي الى الثَّوَران وقد يأتي المتفرّجون ليسطم بحجارة ضخمة كبيرة في فوهة الشبابة فتأباها وتدفعها الى الجوّ حتى تتوارى عن النظر . وقد يحدث ان المواد الصوّانية التي تقذفها المياه معها تسد الفوهة . ويقال ان الماء الباقي في الحوض بعد خمود الهيجان يكون عند درجة الغليان واما في الفوهة من اسفل فيكون عند ٤٠° فوق درجة الغليان

وما يأتي هو ترجمة ما قاله اللورد دفَرين سائح انكليزي في شان هذه الينابيع حينما بلغ في سياحته اليها : لمّا كانت ركابنا لم تبلغ الينا بعد برحالنا جلسنا بالقرب من شبابة لنستريح فاخذنا نغلي القهوة بماء الشبابة الحامي فالبثنا ان سمعنا اصواتاً قاصفة تحت سطح الارض كانها طلقات مدافع ضخمة فاهتزت الارض بنا ومادت فاسرعنا عامدين الى الشبابة الكبرى عسى ان نرى شبوب الماء البهج منها ولكنه لم يتيسر لنا ذلك لان الصوت كان قد انقطع حينما بلغنا حافة حوضها ولم نرَ الا اضطراب الماء في اسفله . ولما وجدنا انه قد ذهب تعبنا بالباطل وخاب املنا اردنا كيد شبابة قريبة الهيج سريعة الغضب فعمدنا الى بعض الخلع فطرحناه فيها لان هذه ليس لها حوض كسائر الشبابات فيتمكن الانسان من الدنو الى فوهتها التي يبلغ قطرها نحو خمس اقدام فيرى الماء يغلي في اسفلها دائماً بقوة الحرارة . ولم يمضِ الا القليل حتى اخذ سنوف الخلع يعمل في جوفها فآلمها وانت انين المتوجع شديداً ثم استشاطت غضباً وتخطفت فغلت بعنف شديد وسمع لها بعد هذا صوت يدل على تألمها وسخطها ثم انقذف منها الماء الى علو اربعين قدماً حاملاً ما طرحناه فيها من الخلع فسقط عند ارجلنا . ومن شدة كراهيتها لذلك السنوف بقيت تجيش وامواجها تتلاطم حتى نفدت كل قوتها

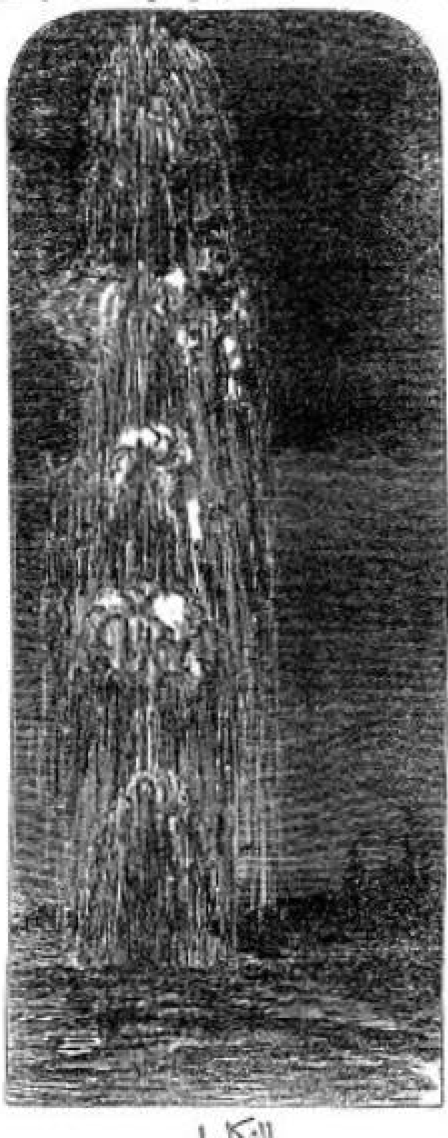
ومن حيث ان للشبابة الكبرى نوباً تهيج فيها التزمنا ان نقيم بالقرب منها فكنا كالزائرين مزاراً معتبراً قديماً ولبثنا اكثر من يومين ننتظرها فمللنا وكاد يفرغ صبرنا ولم تشرفنا بادنى علامة تستبين قرب هيجانها منها على انها كانت قد هاجت هيجاناً صغيراً لم نتمكن من التفرج عليه لانه كان يحدث في الوقت الذي به نصل اليها مع ان خيامنا لم تكن تبعد عنها اكثر من ثمانين يرداً . ثم ونحن متحيّرون بامرها وما عسى ان يكون منها اذا بالدليل ينادينا قائلاً هلمّ هلمّ سريعاً فنهضنا الحال واسرعنا اليها

فسمعنا اصواتًا كهزيم الرعد تخرج منها ثم ماجت هيجانًا شديدًا فانبعث منها اولاً عمود ماء الى علو عشر اقدام ثم هبط لجأةً وانبعث عمود آخر اكبر منهُ فصعد في الجو الى علو ثمانين قدمًا رافلاً بحلل البخار ومتوّجًا بتيجان فضية ثم بعد ذلك هبط فغار وانفثأت الشبابة فرجعت المياه الى ما صعدت منهُ . اه‍ ٭ فسبحان الخالق المقتدر من بيدهِ زمام الكائنات والمصنوعات الغريبة



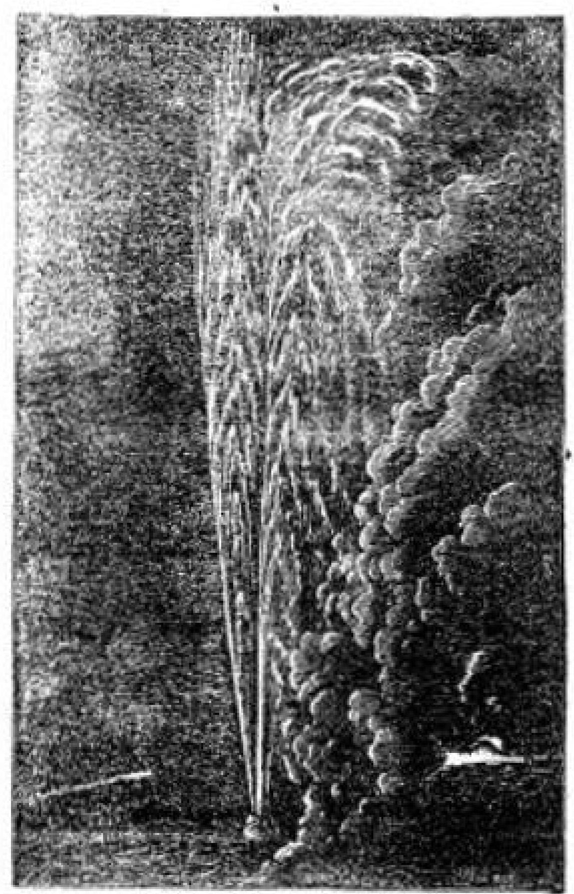
التعليل

(المقتطف) اذا سخن الماء حتى بلغت حرارتهُ ٢١٢ درجة بميزان فارنهيت تحت الضغط الاعتيادي اي على موازاة سطح البحر تحوّل كلهُ بخارًا وتسمّى هذه الحرارة حرارة الغليان. واذا كان الضغط عليهِ اكثر من ذلك كما اذا كان في قعر جب عميق لا تكفي حرارة الغليان لتحويلهِ بخارًا بل يلزم لهُ حرارة اشد منها فان اشتدت الحرارة على بعضهِ بواسطة من الوسائط حتى صارت كافية لتحويلهِ بخارًا يصعد الى اعلى الجب حاملاً ما فوقهُ من الماء والحال يخفُّ الضغط عن الماء الذي تحتهُ وهو شديد الحرارة فيتحوّل بغتةً الى بخار فيصعد بشدّة ويرفع الماء الذي فوقهُ الى علوٍّ عظيم في الجو ويدوم انفجارهُ الى ان يفرغ الجبُّ من الماء والبخار فيفتر ريثما يمتلئ ثانية فيعود انفجار الماء كما كان قبلاً . اما الاصوات التي تتقدم انفجار الماء وتتبعهُ فهي من سرعة تحول



الشكل ١

الماء بخارًا . وقد امتحن ذلك الدكتور تندل الانكليزي بانه ملأ انبوبًا من حديد ماء وكان في طرفه الاعلى حوض ملآن ماء وحول طرفه الاسفل كانون فيه نار متقدة فلما حمي الماء الذي في الانبوب الى درجة كافية انفجر من طرفه الاعلى المتصل بالحوض وصعد الى علوّ شاهق . وحمائم ايسلاندا التي ذكرتموها كانت معروفة من زمان طويل ولم يبقَ لها الآن كبير اهمية لانهم اكتشفوا في ناحية من اميركا بقعة فيها اكثر من عشرة آلاف ينبوع بركاني منها حمائم كثيرة ماؤها غالٍ وينابيع تعلو في الجو مئتي قدم فاكثر وقد وضعنا في الشكل الاول صورة اكبر ينبوع في ايسلاندا وفي الشكل التالي صورة ينبوع من ينابيع اميركا هذه وبجانبه رجال وقوف ليظهر مقدار علوه بالنسبة اليهم . اما وصول الماء الى جوف الارض وسخونته هناك فيختصان بمباحث اخرى خارجة عن هذا الموضوع



الشكل ٢

دواء الجدري * قالت احدى جرائد ليفربول ان ثمانية درام من زبدة الطرطير مذابة في ١٦٠ درهمًا من الماء اذا شربها المجدور دفعات متوالية يشفى في ثلاثة ايام مهما كان الجدري شديدًا

مسائل علميَّة واجوبتها

(١) من صور . يزعم الطبيعيون ان مقدار الارض لا يتغير في الكمية وإن الحيوان او النبات اذا مات تحل عناصره فما كان ترابيًّا يرجع الى التراب وما كان مائيًّا يصعد ثم ينزل مطرًا وعلى هذا فلا تنفك الاجسام عن التحليل والتركيب والوزن واحد . فليت شعري ماذا يقولون في الاجسام المحترقة فان النار تخفف الرطوبات وليس لها وزن لخفتها فاذا فرضنا ان احترق في مكان الفا قنطار أ فلا ينقص وزن الارض حيث ان الرطوبات المحترقة قد انعدمت . وهذا اي فناء الاشياء اعظم شاهد على ان الله يوجد الاشياء من العدم . فنرجو ايضاح ما يقررون والرد عليهم

الجواب * من القضايا العلمية المحققة ان الاجسام لا تفنى البتة فما خلقة الله لا يقدر على ملاشاتهِ بشر فاذا حرقت مادة تحللت عناصر تلك المادة فقط ولكنها تبقى في الوجود واذا جمعتها كلها ووزنتها كان وزنها مساويًا لوزن المادة الاصلية او زاد عليهِ قليلاً . وهذا قد ثبت بالتجربة وضبط الاوزان وقد اجمع العلماء على صحتهِ . وعلى ذلك فاذا مات الانسان ذهبت نفسهُ الى خالقها واما جسدهُ فيتحلل ويرجع الى التراب الذي جُبِل منهُ . واذا زُرِع على ترابهِ زرعٌ دخلت عناصرهُ فيهِ واذا أكلهُ انسان دخلت عناصرهُ في الانسان وبهذا الاعتبار يقتات البشر بعضهم ببعض . واما ما ذكرتموهُ من ان الرطوبة تفنى بالنار فهذا كان راي القدماء وقد انتقض الآن باجلى بيان ولا ريب ان في عدم فناء المادة حكمة فائقة وعناية شاملة وبرهانًا أكيدًا على قدرة الباري جلَّ جلالهُ

(٢) ومنها ومن عدة اماكن . ما هو معنى الحرفين ب . ع المختوين باسمي المنشئين وغيرنا من الوكلاء

الجواب * ذكرنا في المجلد الاول انهما مختصران من كلمتي بكلوريوس علوم وهي رتبة الذين انهوا الدروس العلميَّة ونالوا الشهادة في المدرسة الكلية السورية

(٣) من الشويفات . ان بعض الكواكب يتشعشع وبعضها كالمشتري لا يتشعشع ونعني بالتشعشع تموّج نورها فما هو سبب ذلك

الجواب * يسمى تشعشع الكواكب هذا الدرهرة وكل الثوابت اي النجوم التي لا تدور حول الشمس درهرهة واما السيارات اي التي تدور حول الشمس كالمشتري وزُحل وغيرهما فغير درهرهة تقريبًا . وسبب ذلك ان النور الابيض كنور الشمس مركَّب من سبعة انوار ملوَّنة بالوان قوس قزح فبعضها احمر وبعضها اخضر الخ . وهذه مختلفة السير بالسرعة والبطء فاذا خرجت من نجم ونفذت الهواء آتية الينا يعارض بعضها بعضًا او يوافق بعضها بعضًا في المسير فالمعارض ينطفئ ويحدث ظلامًا والموافق يحدث نورًا اسطع ولذلك يظهر نور الكواكب متشعشعًا آونة يبدو وآونة يختفي . واما السيارات

فلا يظهر فيها ذلك لانها لا تظهر نقطة كالثوابت بل يظهر لها اقراص فالاشعة التي تاتي من اقراصها لا تُحسب آتية من نقطة واحدة بل من نقط مختلفة بخلاف الثوابت

(٤) من مرسين . ذكر موسى الكليم في سفر التكوين الاصحاح الاول والعدد الثالث ان الله خلق النور فما هو هذا النور وما هي عناصره وهل يوجد نور يضيء علينا غير نور الشمس ونور الكواكب

الجواب * الله اعلم بذلك كلهِ . وقد ذهب المفسرون والعلماء مذاهب شتى في ذلك والظاهر انهم اختاروا هذا التفسير وهو ان الشمس كانت موجودة ولكن الارض كانت مغشاة ببخار كثيف يحجب عن نظر الواقف عليها كل جرم في السماء واما نور الشمس فكان ينفذ الابخرة وينير وجه الارض كما يحدث في يوم كثيف الغيوم . فلو كان على الارض مخلوق عاقل اذ ذاك لظن النور مادة مستقلة ثم متى انقشعت الابخرة وظهرت الشمس في السماء يظنها مصدرًا لنور آخر طبقًا لما ذكرهُ النبي موسى. واما سؤالكم الثاني عن امكانية وجود الفردوس الآن والاكل من شجرة الحياة فلا نحن ولا غيرنا من البشر ادرى منكم بالاجابة عنهُ

(٥) من لبنان . انَّا طالعنا في جريدتكم كيفية تركيب الحجر الصناعي فنرجوكم ان تخبرونا عن كيفية تركيب الحجر الطبيعي

الجواب * كل ما في هذه الارض من حيوان ونبات وجماد مركب من ٦٦ مادَّة تُسمَّى عناصر بسيطة كالحديد والفضة والذهب والاكسجين والنيتروجين الى غير ذلك . وكل انواع الحجارة مركبة من بعض هذه العناصر واكثرها مركب من الكلس او الالومينا مع السليكا والحامض الكربونيك والحامض الكبريتيك وبعضها يكون فيهِ بوتاسيوم ايضاً . اما المواد التي تلوّنها فتُسمَّى اكاسيد فاكسيد الحديد (الصدا) يلوّنها باللون الاحمر . واكسيد الكوبلت بالازرق وهلمَّ جرًّا . وكلما اضيف الى الحجر عناصر كبر حجمهُ وعلى ذلك يقال ان الحجر يكبر وينمو كالحيوان فربَّ حجر يكون في دهرٍ صغيرًا يصبح في دهرٍ آخر صخرًا كبيرًا

(٦) من الشوير . كيف تُوصّل الى معرفة مساحة سطح الارض واذا كان بمساحة جزء منها فكيف توصلوا الى معرفة نسبة ذلك الجزء الى السطح كلهِ

الجواب * لو كانت الارض تامة الكروية لعرفنا مساحة سطحها بقياس درجة من درجات دائرة عظيمة عليها كدائرة خط الاستواء ثم بضرب عدد الاميال [في] تلك الدرجة في ٣٦٠ عدد درجات الدائرة ثم بضرب محيط الدائرة في ٤ فما كان فهو مساحة سطحها . ولكن الارض غير تامة الكروية وتُعرف مساحتها باستعلام عدد الاميال في هاجرة من هواجرها ثم باستعلام قطرها واستعلام مساحة سطحها حسب فن قطع المخروط . اما عدد الاميال في محيط احدى هواجرها فيُعرف بقياس

قوس من ذلك المحيط . ثم باستعلام المحيط من ذلك القوس حسب قواعد قطع المخروط في خصائص الاهليلجات

(٧) من صور . ما هو السبب في كون البغل والبغلة لا يلدان

الجواب * المتعارف ان البغال لا تلد . والمقرَّر في علم طبائع الحيوان ان اكثر البغال من ذوات الاربع عقيم وان المولودة منها اولادها عقيمة بلا استثناء . وقد وجدوا بعد الامتحانات المتواترة ان البغل والبغلة المولودين من الحمار والفرس يلودان في اسبانيا وايطاليا والهند الغربية وولايات الجديدة . اما عقم البغال كافةً فليس له سبب تشريحي ولا فسيولوجي ولا بدَّ له من سبب حيوي خفيّ ناتج من ان كل بغل آخذٌ شيئاً من صفات ابيهِ وشيئاً من صفات امهِ فلا تتم فيهِ صفات الاب ولا صفات الام . وهذا بوجه التغليب . والبغال لا تنتصر على المولود من الحمار والفرس بل تولد من غيرها فقد ذكر بفون الطبيعي الشهير بغالاً من الغنم والمعزى والكلب والذئب والكنار والحسون وذكر غيرهُ بغالاً من حمار الوحش والفرس

(٨) من الشويفر . لماذا تزداد خطرات الرقاص كلما دنا من مركز الارض

الجواب * الاولى ان يقال كلما دنا من القطبين لان الدنو من مركز الارض يزيد الجاذبية اذا كان بالاقتراب الى القطبين واما الدنو اليهِ بالدخول في جوف الارض فرينا انقصها . ثم ان من القضايا المبرهنة في الرقاص ان الجاذبية تزيد بزيادة مربع عدد الخطرات وبما انها تزيد بالاقتراب الى القطبين فيزداد عدد الخطرات كذلك

(٩) ومنها . هل زخم الارض وقوة تباعدها عن المركز متساويان ومن اين اخذت الارض حركتها اولاً * الجواب * ان الجزء الاول من مسألتكم غير مفهوم . واما تحرُّك الارض منذ الآن فالمظنون انهُ مستفاد من حركة السديم الذي انفصلت منهُ وحركة السديم من قوة الجذب بين دقائقهِ

(١٠) من اسكلة طرابلس . اذا وقع في الصهاريج فتات الخبز يتولد فيها بلاعيط فكيف تمات ويبقى الماء صالحاً للشرب *

الجواب * لو وضعتم في الماء حديداً او كلوريد الحديد حسبما اشرنا مراراً عديدة لما تولدت هذه الهوام اما الآن وقد تولدت فالاحسن ان يلقى في الصهريج حيوان ياكلها كالانكليس والضفدع ونحوها

مسائل صناعيَّة واجوبتها

(١٢) من الشويفر . كيف يصنع الحديد فولاذاً جيداً * الجواب انظروا وجه ١٤٥ في هذا الجزء

(١٣) من صيدا وانطاكية وغيرها . كيف يصنع دهان الخزف * الجواب انظروا وجه ١٥٠ في هذا الجزء

(١٣) من لبنان. سمعنا ان احدى الراهبات ذبحت ديكاً ثم استخرجت كل عظامه حتى عظام الرأس وبقي الديك محشواً قبل ذلك صحيح ⁂ الجواب ⁂ نعم وقد يخرجون عظام السمك كذلك واكثر مهرة الطباخين يعرفون ذلك فلسنا نلوم عنه

(١٤) من دمشق. كيف يصنع المرداسنك

الجواب ⁂ يصنع بتذويب الرصاص في الهواء وقشر ما يطفو على وجهه من الغثاء ثم يحمى هذا الغثاء حتى يحمرّ ثم يترك حتى يبرد ويجمد فيكون حينئذٍ اصفر اللون او محمرّةً واذا سحق فهو مسحوق المرداسنك . ويستحضر المرداسنك ايضاً باحماء السلقون حتى يذوب

(١٥) من اسكلة طرابلس. الاسفنج ابيض واسمر والابيض اجود فكيف نبيض الاحمر ونليّنه حتى يشابه الابيض ولا يحصل له ضرر

الجواب ⁂ تبييضه ثلاث طرق الاولى ان يغسل ويوضع في الشمس مرات عديدة . الثانية ان يُعرَّض على دخان الكبريت وهو سبيل الى ان يبيض وقد جرّبنا ذلك قبل ان شرعنا في كتابة الجواب الآن لونه الابيض لا يدوم مدّةً طويلة . الثالثة ان يُعرّض على بخار الكلور او يغسل بذوب كلوريد الكلس وهي الافضل . اما تليينه فلا نعلم له واسطة

ان جملة ما نزل من المطر في شهر تشرين الثاني اربعة قراريط وسبعة وثلاثون جزءا من المئة من القيراط وذلك حتى اليوم الخامس والعشرين من الشهر المذكور في جدول المرصد الفلكي والميتيورولوجي

تأثير الموسيقى في الدورة الدمويّة

قد اجريت امتحانات كثيرة في تأثير الموسيقى في الدورة الدموية وتأكد منها النتائج الآتية

اولاً ان للموسيقى تأثيراً في الدورة الدموية

ثانياً انها تارةً ترفع عمود الدم وطوراً تخفضه

ثالثاً انها تزيد نبضان القلب غالباً

رابعاً ان المشاركين يزيد تأثيرات الموسيقى في الدورة وان الكورلا تنقصه

خامساً ان تأثيرها يختلف باختلاف درجة الصوت وشدته ونحوه (الطبيب م)

من غرائب الصناعة ان مثقالاً واحداً من الذهب يمكن مده صفيحة مساحتها مئة ذراع مربعة وهي اذ ذاك خضراء شفافة وعشرة آلاف صفيحة منها معاً ارقّ من ورق الكتابة

اخترع بعضهم واسطة جديدة لتقوية فعل المدافع وذلك انه صنع باروداً جديداً قطر الحبة منه عقدة وفي جوفها كرة صغيرة من قطن البارود قطرها نصف عقدة وقوة هذا البارود اربعة اضعاف قوة البارود الاعتيادي ولذلك تعليل فلسفي مقبول والناس رجلان رجل يسعى في نفع البشر ورجل يسعى في ضررهم